

М.А. Шантурова, С.В. Сташкевич

## РЕКОНСТРУКТИВНАЯ МИКРОИНВАЗИВНАЯ ХИРУРГИЯ ПЕРЕДНЕГО ОТРЕЗКА ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА

Иркутский филиал ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова Росмедтехнологии», Иркутск

*Разработана оригинальная технология иридо-реконструктивных операций, позволяющая устранять дефекты радужки различной этиологии. Использование различных приемов закрытой иридопластики в комплексе с факоэмульсификацией и имплантацией интраокулярных линз дает возможность свести к минимуму интра- и послеоперационные осложнения, улучшить остроту зрения, устранить косметические недостатки и обеспечить реабилитацию пациентов с сочетанной патологией органа зрения в короткие сроки.*

**Ключевые слова:** иридопластика, факоэмульсификация

## RECONSTRUCTIVE MICROINVASIVE SURGERY OF ANTERIOR OCULAR SEGMENT

М.А. Shanturova, S.V. Stashkevich

Irkutsk Branch of S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Irkutsk

*The original technology of irido-constructive procedures, which allows removing the iris defects of different etiology is developed. The use of different modes of closed iridoplasty in complex with phacoemulsification and IOL implantation gives a chance to minimize intra- and postoperative complications, to improve visual acuity, to eliminate cosmetic defects and to rehabilitate the patients with combined ocular pathology in short terms.*

**Key words:** iridoplasty, phacoemulsification

На современном этапе развития офтальмохирургии возможность качественной быстрой реабилитации — основной критерий перспективности новых хирургических технологий лечения катаракты.

Приоритетным в хирургии катаракты последние десятилетия неоспоримо является метод факоэмульсификации. Достоинства метода во многом связаны с проведением операции через малый разрез. Это наряду с минимальной хирургической травмой исключает или сводит к минимуму такие осложнения как возникновение индуцированного послеоперационного астигматизма, выпадение или ущемление радужки, а также длительную декомпрессию глазного яблока, приводящую к осложнениям со стороны сетчатки и сосудистой оболочки [4–7, 9–11, 13].

Однако следует отметить, что у хирургов нередко возникают трудности при проведении факоэмульсификации у пациентов в нестандартных ситуациях. Одной из таких категорий пациентов являются больные с катарактой, осложненной дефектами радужки различной этиологии (травматического или врожденного характера).

Непрерывным условием при удалении катаракт, сочетающихся с дефектами радужки, является проведение иридопластики для восстановления диафрагмирующей функции радужки, устранения косметических недостатков и достижения максимально возможной остроты зрения [1, 3, 8].

В последнее время в литературе появились сообщения о возможности выполнения факоэмульсификации и закрытой иридопластики одновременно [2, 3, 8, 12, 14]. Однако, предложенные авторами способы не охватывают в полной мере всего полиморфизма дефектов радужки и возможностей их адекватной хирургической коррекции. Таким образом, на сегодняшний день хирургическое лечение больных с катарактами, осложненными сопутствующей

патологией, относится к категории сложных и недостаточно решенных проблем современной офтальмологии. Несмотря на значительные успехи в этой области офтальмохирургии, проблема хирургического лечения пациентов с сочетанной патологией глазного яблока далека от своего разрешения.

**Цель работы:** разработка алгоритма хирургического лечения катаракт, осложненных дефектами радужки различной этиологии, основанного на использовании факоэмульсификации с имплантацией интраокулярных линз и закрытой иридо- и пупиллопластики.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

За 5 лет в Иркутском филиале МНТК «Микрохирургия глаза» было прооперировано 373 пациента (395 глаз) с катарактой, осложненной различными дефектами радужки.

Все больные были разделены на две большие группы: в первую группу вошли пациенты с последствиями травм глазного яблока — 342 человека (342 глаза), вторую группу составили пациенты, у которых катаракта сочеталась с врожденной патологией органа зрения — 31 человек (53 глаза).

В первой группе пациентов большинство составили мужчины — 71,9 % (246 человек), женщины — 28,1 % (96 человек). В 74,85 % случаев (256 человек) травматическая катаракта явилась исходом бытовой травмы. В 76,32 % (261 человек) катаракта сформировалась после контузионной травмы, в 23,68 % (81 человек) — после проникающего ранения.

Во второй группе пациентов с врожденной колобомой радужки больших различий по половому признаку отмечено не было: 18 женщин (58,06 %), 13 мужчин (41,93 %). У 22 человек врожденная колобома радужки выявлена на двух глазах. В 73,58 % (39 глаз) отмечена эктопия зрачка различной степени.

В 11,4 % случаев диагностирована колобома хрусталика, в 78,2 % — дисплазия волокон цинновой связки, в 81,3 % — гипоплазия цилиарного тела и в 73,1 % — колобома хориоидеи.

У пациентов обеих групп первым этапом выполняли факоэмульсификацию. Наличие посттравматических дефектов радужки (мидриаз, колобомы, передние синехии, расширяющие зрачок) обеспечивало оптимальный мидриаз в ходе факопроцедуры. В некоторых случаях для достижения мидриаза требовалось наложение ирисретракторов в различных комбинациях. Данная манипуляция выполнялась в основном у пациентов с врожденными колобомами радужки, сопровождающимися эктопией зрачка. Капсулорексис чаще всего выполняли капсульным пинцетом, что позволило минимизировать тракционные воздействия на связочный аппарат хрусталика. При слабости или диализе волокон цинновой связки имплантировали кольцо капсулярного натяжения. В случае недостаточной стабильности капсулярного мешка проводили дополнительную фиксацию кольца склеральным швом. В процессе факоэмульсификации использовали импульсные режимы, как более щадящие и эффективные. Для имплантации предпочитали заднекамерные эластичные инъекторные модели интраокулярной линзы.

На заключительном этапе выполняли пластические операции на радужке, применяя различные оригинальные приемы закрытой иридопластики (патент РФ № 22090055, патент РФ № 2259182, патент РФ № 2259183, патент РФ № 2209044). Для проведения закрытой иридопластики использовали изогнутую иглу 20 мм с нитью пропилен 10-00.

Пациенты первой группы в зависимости от вида посттравматического дефекта радужки и используемых приемов закрытой иридопластики были разделены на три подгруппы: А — с мидриазом — 10,53 % (36 человек), В — с иридодиализом — 8,48 % (29 человек) и С — с разрывами зрачкового края и колобомами — 80,99 % (277 человек). Пациентов второй группы (с врожденными колобомами радужки) мы отнесли к подгруппе С, учитывая характер дефекта и особенности реконструктивных манипуляций.

Пациентам подгруппы А с паралитическим мидриазом проводили наложение кисетного шва по разработанной методике. Для этого выполняли 1 или 2 дополнительных корнеоцентеза. Иглу вводили в переднюю камеру через корнеоцентез, прошивали радужку на расстоянии 1,0–1,5 мм от зрачкового края с шагом между вколами 1,5–2,0 мм и выводили из передней камеры с помощью канюли-проводника через другой корнеоцентез. Данную манипуляцию проводили посегментно. На заключительном этапе затягивали кисетный шов, формируя зрачок 3,2–3,5 мм. Концы нитей отсекали ножницами Ваннас через роговичный тоннельный доступ.

Иридодиализ у пациентов подгруппы В устраняли наложением П-образных радужно-склеральных швов. Выполняли надрезы в склере в проекции иридодиализа на расстоянии 2,0 мм от лимба. В противоположном сегменте выполняли 1 корнеоцентез. Иглу вводили в переднюю камеру через надрез в склере,

прошивали радужку на расстоянии 1,5 мм от края отрыва и выводили из передней камеры с помощью канюли-проводника через корнеоцентез. Через этот же парацентез иглу вводили в переднюю камеру, повторно прошивали край отрыва на расстоянии 1,5–2,0 мм от первого вкола и выводили через тот же надрез в склере. Узел погружали в склеральный надрез. Количество швов (и соответственно надрезов в склере) зависело от протяженности отрыва радужки, степени ригидности и дистрофических изменений радужки в проекции иридодиализа. После фиксации оторванного корня радужки к склере отмечали подтягивание зрачка к местам фиксации. Для центрации зрачка накладывали дополнительные узловые швы на зрачковый край, используя также приемы закрытой иридопластики.

Реконструктивные манипуляции на радужке у пациентов подгруппы С были направлены на коррекцию колобомы и центрацию зрачка. Для этого накладывали узловые стягивающие швы в проекции колобомы по разработанной оригинальной методике через корнеоцентезы. Первый шов накладывали центрально, как бы формируя зрачковый край. Последующие швы накладывали периферичнее, пытаясь максимально ушить колобому, для предотвращения эффекта засветов в послеоперационном периоде.

Однако у пациентов с врожденными колобомами радужки были отмечены особенности, связанные с врожденной децентрацией (эктопией) зрачка. Этим обусловлена необходимость применения дополнительных хирургических приемов, направленных на центрацию зрачка: клиновидная резекция зрачковой зоны радужки в сегменте 12 часов или дугообразное иссечение ткани радужки с назальной и темпоральной сторон. Использование того или иного приема зависело от исходной степени эктопии зрачка и дополнительных оперативно-технических мероприятий на начальных этапах операции, направленных на достижение оптимального мидриаза.

На всех этапах, связанных с интраокулярными манипуляциями применяли вископротекторы. Предпочтение отдавали комбинации вискоэластиков с различной степенью вязкости. Использование техники «Soft-Shell» позволяло максимально защищать эндотелий роговицы от возможных механических повреждений и поддерживать постоянную достаточную глубину передней камеры.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Среди интраоперационных осложнений хотелось бы обратить внимание на специфические осложнения, связанные с иридопластикой. В группе А — умеренное кровотечение из корня радужки в 2 случаях. В группе В — геморрагии при проведении радужно-склеральных швов у 10 пациентов и разволокнение радужки в месте отрыва у 7 пациентов. На этапах освоения технологии коррекции иридодиализа в ходе операции в 3 случаях отмечали прорезание швов при их проведении через край отрыва. В группе С у 5 пациентов с врожденными колобомами радужки отмечено умеренное кровотечение при выполнении пупиллопластики, купированное путем временного

прижатия кровотока сегмента радужки браншами вязального пинцета. В случае посттравматических колобом у 31 пациента отметили частичное прорезание швов в местах наиболее сильного натяжения.

В раннем послеоперационном периоде отмечены: в 12,58 % случаев транзиторная офтальмогипертензия, связанная с неполной эвакуацией вископротектора, в 11,4 % случаев взвесь форменных элементов во влаге передней камеры и в 6,33 % — гифема до 1,5 мм. У двух пациентов с врожденной колобомой радужки и микрокорнеа — отек роговицы в верхней трети 1–2 степени, обусловленный нерациональным выбором хирургического доступа.

Все эти осложнения были купированы медикаментозно и не привели к увеличению сроков пребывания пациентов в стационаре.

При выписке и в отдаленные сроки наблюдения 98,22 % пациентов были удовлетворены косметическим эффектом, причем стоит подчеркнуть, что пациенты с врожденной колобомой радужки были довольны в 100 % случаев.

### ВЫВОДЫ

1. Разработанная оригинальная технология иридо-реконструктивных операций, позволяющая устранять дефекты радужки различной этиологии, проста и эффективна.

2. Использование различных приемов закрытой иридопластики в комплексе с факоэмульсификацией и имплантацией эластичных моделей дает возможность свести к минимуму интра- и послеоперационные осложнения, улучшить остроту зрения, устранить косметические недостатки и обеспечить реабилитацию пациентов в короткие сроки.

3. В результате анализа трудностей и осложнений, возникших в ходе проведения иридопластики, разработаны следующие рекомендации:

- при наложении кисетного шва оптимальное расстояние между вколами 1,5–2,0 мм, на расстоянии от зрачкового края — 1,0–1,5 мм;
- при проведении П-образного иридо-склерального шва оптимальный захват радужки в проекции иридодиализа 1,5 мм от края отрыва, с шагом между вколами 1,5–2,0 мм;
- при иридодиализе до 30°, расположенном в сегменте с 10.30 до 1.30 можно отказаться от иридопластики, т. к. отрыв экранируется верхним веком;
- при проведении иридопластики врожденной колобомы радужки необходимо учитывать исходную степень эктопии зрачка, чтобы использовать адекватные способы пупиллопластики;
- при травматической колобоме, протяженностью более 90° целесообразно рассмотреть другие способы коррекции дефекта (имплантация сегмента искусственной радужки).

### Сведения об авторах:

**Шантурова Марина Анатольевна** — к.м.н., зав. отделением Иркутского филиала ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова Росмедтехнологии», тел. (3952)564-172

**Сташкевич Сергей Васильевич** — к.м.н., заместитель директора по лечебной работе Иркутского филиала ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова Росмедтехнологии»

### ЛИТЕРАТУРА

1. Боброва Н.Ф. Травмы глаза у детей / Н.Ф. Боброва. — М.: Медицина, 2003. — 192 с.
2. Венгер Г.Е. Возможности реабилитации больных с тяжелыми повреждениями оптических сред глаза / Г.Е. Венгер, Н.А. Чуднянцева // Офтальмологический журнал. — 1987. — № 1. — С. 45–48.
3. Венгер Г.Е. Восстановительная хирургия радужной оболочки при травмах глаза и их исходах: Автореф. дис. ... докт. мед. наук / Г.Е. Венгер. — Одесса, 1984. — 33 с.
4. Малюгин Б.Э. Медико-технологическая система хирургической реабилитации пациентов с катарактой на основе ультразвуковой факоэмульсификации с имплантацией интраокулярной линзы: Автореф. дис. ... докт. мед. наук / Б.Э. Малюгин. — М., 2002. — 49 с.
5. Першин К.Б. Факоэмульсификация при травме глаза / К.Б. Першин, Н.Ф. Пашинова, С.В. Антонюк // 3-й Российский симпозиум по рефракционной хирургии: Тез. докл. — М., 2001. — С. 88.
6. Тахчиди Х.П. Интраокулярная коррекция в хирургии осложненных катаракт / Х.П. Тахчиди, Э.В. Егорова, А.И. Толчинская. — М.: Новое в медицине, 2004. — 176 с.
7. Федоров С.Н. Основные тенденции современной хирургии катаракты / С.Н. Федоров // 7-й съезд офтальмологов России: тез. докл. — М., 2000. — С. 11–14.
8. Федоров С.Н. Хирургическое лечение травматических катаракт с интраокулярной коррекцией / С.Н. Федоров, Э.В. Егорова. — М.: Медицина, 1985. — 372 с.
9. Ходжаев Н.С. Хирургия катаракты с использованием малых разрезов: клиничко-теоретическое обоснование: Автореф. дис. ... докт. мед. наук / Н.С. Ходжаев. — М., 2000. — 47 с.
10. Fine H.I. Architecture and construction of a self-sealing incision for cataract surgery / H.I. Fine // J. Cataract Refract. Surg. — 1991. — Vol. 17. — P. 672–676.
11. Maloney W.F. Universal small incision for cataract surgery / W.F. Maloney, D.R. Shapiro // J. Cataract Refract. Surg. — 1991. — Vol. 17. — P. 702–705.
12. Nordlund M.L. Phacoemulsification and intraocular lens placement in eye with cataract and congenital coloboma: Visual acuity and complications / M.L. Nordlund, A. Sugar, S.E. Moroi // J. Cataract Refract. Surg. — 2000. — Vol. 26. — P. 1035–1040.
13. Rainer G. Effect of small incision cataract surgery on ocular blood flow in cataract patient / G. Rainer, B. Kiss, S. Dallinger // J. Cataract Refract. Surg. — 1999. — Vol. 25. — P. 1121–1126.
14. Watt R.H. Inferior congenital iris coloboma and IOL implantation / R.H. Watt // J. Cataract Refract. Surg. — 1993. — Vol. 19. — P. 669–671.