

УДК 617.7

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЭКТОПИИ ХРУСТАЛИКА У ДЕТЕЙ

© М.Е. Коновалов, А.А. Кожухов, М.Л. Зенина, А.А. Горенский

*Ключевые слова:* эктопия; хрусталик; капсульное кольцо; фиксация интраокулярных линз.  
Разработана методика хирургического лечения пациентов, страдающих врожденными эктопиями хрусталика. Применен метод шовной интрасклеральной и интракорнеальной фиксации конструкции – капсульный мешок, капсульное кольцо, искусственный хрусталик. Проведено клиническое исследование эффективности применения разработанной методики.

Лечение врожденных эктопий хрусталика является актуальной проблемой офтальмологии и относится к разряду социальных проблем. Большинство пациентов с данной патологией обращаются в детском и юношеском возрасте [1]. Главной причиной снижения зрения у таких пациентов является патологическая рефракция глаза, возникающая в результате дислокации хрусталика, которая чаще всего вызывается растяжением или дефектом цинновых связок [1–3]. По данным разных авторов, встречаемость эктопии хрусталика состояния составляет 7–10 случаев на 100 000 человек [2]. Чаще всего врожденные эктопии связаны с такими наследственными заболеваниями, как синдром Марфана, синдром Вейла–Маркесани, гомоцистинурия, синдром Билса, синдром Маршала, синдром Стиклера [1–2; 4]. Очень важным вопросом является выбор эффективного и безопасного метода лечения. Ответ на этот вопрос пытаются найти многие иностранные и отечественные офтальмологи. В настоящее время считается, что наиболее эффективным способом лечения, обеспечивающим быструю медицинскую и социальную реабилитацию, является интраокулярная коррекция [1–5]. Принимая во внимание то, что пациенты с врожденными эктопиями хрусталика в большинстве своем молодого возраста и ведут активный образ жизни, необходимость длительной фиксации интраокулярной линзы (ИОЛ), обеспечивающей ее правильное положение, выступает как один из ведущих факторов, обеспечивающих хорошее зрение пациентов. Среди часто применяемых методов интраокулярной коррекции можно выделить трансцилиарную лентивитректомию с использованием зрачковой ИОЛ и фиксации ее к радужной оболочке, имплантацию переднекамерной ИОЛ, трансцилиарную лентивитректомию с имплантацией заднекамерной ИОЛ и фиксацией в цилиарную борозду, пластику лоскутом передней капсулы и имплантацией ИОЛ с подшиванием к радужной оболочке, экстракцию хрусталика методом иригации-аспирации с использованием внутрикапсульного кольца [1–3; 5]. Основным недостатком большинства вышеуказанных методов является удаление капсульного мешка и разрушение гиаловидной мембраны, что может привести к пролиферативным изменениям в стекловидном теле и послужить причиной отслойки сетчатки, вторичной глаукомы. Другим недостатком является шовная фик-

сация ИОЛ к радужной оболочке глаза, в связи с чем увеличивается риск воспалительных, геморрагических осложнений, вторичной глаукомы и ограничения зрачковой функции. В связи с вышеизложенным актуален поиск новых методов интраокулярной коррекции врожденных эктопий хрусталика, которые обеспечат стабильное положение ИОЛ в течение максимально-длительного периода.

**Цель:** разработать безопасный и эффективный метод хирургического лечения эктопии хрусталика.

### **Задачи.**

1. Провести комплексное обследование пациентов с эктопиями хрусталика.
2. На основании проведенного обследования разработать патогенетически обоснованную безопасную и эффективную хирургическую методику лечения.
3. В клинической практике исследовать эффективность и безопасность предложенного метода лечения.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Под наблюдением находилось 14 детей (21 глаз), из них 9 мальчиков и 5 девочек. Возраст 5–14 лет. Острота зрения при поступлении варьировала от 0,01 до 0,2 без коррекции и от 0,3 до 0,6 с коррекцией. ВГД – 14–19 мм рт. ст., длина глаза от 22,5 до 26,7 мм. При биомикроскопии: у всех пациентов роговица прозрачная, смещение хрусталика от 30 до 70 % его величины, перерастяжение и локальные дефекты цинновых связок. Реакция зрачка на свет живая. Глублежащие среды без патологических изменений.

По данным В-сканирования во всех случаях оболочки прилежали, наблюдалась умеренная деструкция стекловидного тела.

По данным ультразвуковой биомикроскопии (УБМ) были обнаружены дефекты цинновых связок на протяжении от 60° до 260° со смещением хрусталика в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

Пациенты были прооперированы в плановом порядке по предложенной нами методике.

В предоперационном периоде с помощью мидриатиков расширяли зрачок. Выполнялась местная анестезия. С помощью алмазного ножа вдоль верхнего лимба на 11 часах формировали основной туннельный разрез

роговицы шириной 2,75 мм. Вводили вискоэластик. Выполняли 3 парацентеза роговицы шириной 1 мм, причем один из парацентезов выполняли в точке, максимально удаленной от видимой части экватора хрусталика. При помощи капсульного пинцета производили круговой капсулорексис диаметром 4–5 мм и выполняли гидродиссекцию хрусталика. Производили имплантацию внутрикапсульного кольца с предварительно закрепленной на нем шовной нитью с иглой на конце. Производили факоаспирацию. На расстоянии 2,5 мм от лимба, в точке, максимально удаленной от видимой части экватора хрусталика, транссклерально выполняли прокол иглой-проводником 25G. С противоположной стороны в основной роговичный разрез через всю плоскость зрачка проводили свободный конец иглы с шовной нитью, предварительно прикрепленной к капсульному кольцу. Иглу с нитью, заправленную в проводник, извлекали со стороны сформированного склерального отверстия. Проводили имплантацию ИОЛ. С целью создания более устойчивой конструкции нить от кольца перекидывали через один из гаптических элементов ИОЛ. Осуществляли повторный вкол в склеру точно в месте последнего выкола, при этом иглу проводили интрасклерально, в направлении точно к лимбу. Выкол иглы выполняли на 1–2 мм впереди от лимба в роговице, через обе губы сформированного заранее парацентеза роговицы. Далее иглу с нитью проводили через тот же роговичный выкол в обратном направлении, но под углом 30–40° от сформированного «стромального» канала роговицы и извлекали из парацентеза. В результате формировалась петля в строме роговицы. ИОЛ центрировали с помощью натяжения нити. Таким образом, формировали опору, за счет которой удерживалась конструкция – капсульный мешок, внутрикапсульное кольцо, интраокулярная линза. Затем завязывали узел и погружали его в строму роговицы, в парацентезе. Тщательно удаляли вискоэластик и герметизировали разрезы путем дозированной гидратации стромы роговицы. В конце операции субконъюнктивально вводили раствор антибиотика и дексаметазон.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В исследуемой группе пациентов детского возраста отмечалась живая реакция зрачка на свет, что обеспечивало хорошую диафрагмирующую функцию зрачка. Довольно большая часть цинновых связок была сохранена, и эту часть представлялось целесообразным использовать при разработке новой методики. Применение вышеописанной методики у пациентов с врожденными эктопиями хрусталика позволило достигнуть в отдаленные сроки стабильного правильного положения ИОЛ в 19 случаях при сохранении зрачковой функции. Средний срок наблюдения составил от 1 до 4 лет. Средняя острота зрения без коррекции после операции – от 0,4 до 0,7; с коррекцией – от 0,6 до 0,9. Улучшение остроты зрения было получено в 17 случаях. Снижение остроты зрения в 6 случаях в сроки от 3 до 10 месяцев объясняется фиброзом капсульного мешка. В этих случаях была проведена Yag-лазерная дисцизия задней капсулы хрусталика. ВГД – 13–20 мм рт. ст.

При биомикроскопии: роговица была прозрачна, хрусталик занимал центральное положение. Глубле-

жащие среды без патологических изменений. В области парацентеза, в строме роговицы у всех пациентов визуализировалась сформированная петля и узел, фиксирующий всю конструкцию – капсульный мешок, капсульное кольцо, ИОЛ. В 2-х случаях наблюдалась децентрация ИОЛ до 0,5 мм, что не повлияло на остроту зрения. Среди интраоперационных осложнений наблюдался 1 случай выпадения стекловидного тела при II степени врожденной эктопии, который потребовал выполнения в процессе операции передней витректоми. Из ранних послеоперационных осложнений был отмечен 1 случай иридоциклита (при III степени эктопии), по поводу которого было проведено консервативное лечение. Послеоперационная гипертензия не наблюдалась.

Пациентам были также проведены курсы (по 10 сеансов 1 раз в 3 месяца в течение 2 лет) комплексной функциональной стимуляции органа зрения – пневмомассаж глаз, лазерный амблиоспектр, электростимуляция, офтальмохромотерапия, тренировки на аппарате «Амблиокор» и очковая коррекция. После проведенной комплексной терапии у пациентов наблюдалось значительное улучшение зрительных функций. Острота зрения без коррекции составила 0,5–0,7, с коррекцией – 0,6–1,0. ВГД стабильно 14–21 мм рт. ст.

По данным ультразвуковой биомикроскопии (УБМ): ИОЛ занимает правильное центральное положение и располагается в капсульном мешке у 19 пациентов; у 2-х пациентов наблюдалась децентрация на 0,5 мм.

Клинический пример:

Пациент М., 11 лет.

Поступил с диагнозом синдром Марфана, двусторонняя врожденная эктопия хрусталика.

До операции наблюдалось выраженное смещение хрусталика в верхне-темпоральном направлении. При осмотре до операции острота зрения: OD 0,1 sph –5,0 D cyl –1,5D ax 75° = 0,4; OS 0,3 sph –5,0 cyl –1,0 ax 160 = 0,5; уровень ВГД – OU – 15 мм рт. ст. При биомикроскопии обнаружен незначительный иридодез (OD > OS), эктопия обоих хрусталиков, видны экваторы хрусталиков в зрачке. Глазное дно без грубой патологии.

Рекомендовано хирургическое вмешательство по поводу удаления сублюксированных хрусталиков в плановом порядке, в объеме: факомульсификация + капсульное кольцо с пошиванием + ИОЛ.

Хирургическое лечение проведено сначала на правом глазу в соответствии с описанной выше методикой.

Операция и послеоперационный период протекали без осложнений. Острота зрения после операции составила: OD 0,3 sph –0,5D cyl –1,5D ax 88° = 0,5, ВГД после операции – 12 мм рт. ст. При обследовании через 3 месяца после операции острота зрения 0,5 н/к, ВГД – 13 мм рт. ст. ИОЛ занимает стабильное центральное положение.

Спустя 2 месяца по такой же методике проведена операция на левом глазу. Операция и послеоперационный период протекал без осложнений. Острота зрения составила: OS +0,5 sph +0,5D cyl –1,25D ax 165° = 0,7. ВГД после операции – 14 мм рт. ст. Через 3 месяца после операции острота зрения обоих глаз составила 0,8 н/к. ВГД – 13 мм рт. ст. По данным УБМ ИОЛ занимает правильное центральное положение и располагается в капсульном мешке.

## ВЫВОДЫ

1. На основании имеющегося клинического опыта разработан метод безопасного и эффективного хирургического лечения эктопии хрусталика.

2. Разработанный метод является методом выбора при врожденных эктопиях хрусталика, т. к. позволяет получить наилучший анатомический и функциональный результат.

3. Сравнение результатов разработанного и традиционных методов хирургического лечения пациентов с врожденными эктопиями хрусталика показал более надежную фиксацию ИОЛ и снижение уровня интраоперационных и послеоперационных осложнений.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Боброва Н.Ф., Хмарук Ф.Н., Пицгор Т.Е. Особенности клиники и хирургического удаления сублюксированных хрусталиков при синдроме Марфана // Офтальмол. журнал. 2001. № 4. С. 27-32.
2. Аветисов С.Э., Липатов Д.В. Результаты интраокулярной коррекции афакии при несостоятельности связочно-капсульного аппарата

та хрусталика // Современные технологии хирургии катаракты: сб. науч. ст. М., 2000. С. 13-14.

3. Гундорова Р.А., Бойко А.В., Быков В.П., Полякова Л.Я. Показания к различным методам хирургического лечения больных со смещением хрусталика // Офтальмол. журнал. 1987. № 5. С. 257-260.
4. Алексеев Б.Н., Сибай С.А. Эндокапсулярная имплантация интраокулярных линз при некоторых формах осложненных катаракт // Вестник офтальмол. 1996. № 5. С. 6-8.
5. Иошин И.Э., Егорова Э.В. Внутрикапсулярное кольцо – профилактика осложнений экстракции катаракты при подвывихе хрусталика // Офтальмохирургия. 2002. № 1. С. 25-28.

Поступила в редакцию 17 апреля 2014 г.

Konovalev M.E., Kozhuhov A.A., Zenina M.L., Gorensky A.A. SURGICAL TREATMENT OF CHILDREN WITH LENS ECTOPIA

A method of surgical treatment of patients with congenital lens ectopia was developed. The method of suture intracorneal and intrascleral fixation of the capsular bag, capsular ring, and artificial lens complex was applied. A clinical study of the efficiency of the developed technique was performed.

*Key words:* ectopia; lens; capsular ring; IOL fixation.

Коновалов Михаил Егорович, Офтальмологический центр Коновалова, г. Москва, Российская Федерация, доктор медицинских наук, профессор, главный врач, e-mail: reception@konovalev-eye-center.ru

Konovalev Mikhail Egorovich, Konovalev Eye Center, Moscow, Russian Federation, Doctor of Medicine, Professor, Head Doctor, e-mail: Reception@konovalev-eye-center.ru

Кожухов Арсений Александрович, Офтальмологический центр Коновалова, г. Москва, Российская Федерация, доктор медицинских наук, профессор, зам. главного врача по хирургии, e-mail: karc@yandex.ru

Kozhuhov Arseny Aleksandrovich, Konovalev Eye Center, Moscow, Russian Federation, Doctor of Medicine, Professor, Deputy Head Doctor for Surgery, e-mail: karc@yandex.ru

Зенина Мария Леонидовна, Офтальмологический центр Коновалова, г. Москва, Российская Федерация, кандидат медицинских наук, зам. главного врача по клинической работе, e-mail: reception@konovalev-eye-center.ru

Zenina Mariya Leonidovna, Konovalev Eye Center, Moscow, Russian Federation, Candidate of Medicine, Deputy Head Doctor for Clinical Work, e-mail: zenina@konovalev-eye-center.ru

Горенский Александр Александрович, Офтальмологический центр Коновалова, г. Москва, Российская Федерация, кандидат медицинских наук, врач-офтальмолог, e-mail: reception@konovalev-eye-center.ru

Gorensky Aleksander Aleksandrovich, Konovalev Eye Center, Moscow, Russian Federation, Candidate of Medicine, Ophthalmologist, e-mail: gorenskiy@konovalev-eye-center.ru