

## НАШ ОПЫТ РЕКОНСТРУКЦИИ ИРИДО-ХРУСТАЛИКОВОГО КОМПЛЕКСА В РАЗЛИЧНЫХ ОСЛОЖНЕННЫХ СЛУЧАЯХ ХИРУРГИИ КАТАРАКТЫ

Саидов Т. Т.<sup>1</sup>, Янгиева Н. Р.<sup>2</sup>

1. Офтальмолог, Самаркандский филиал республиканского специализированного научно-практического центра микрохирургии глаза; e-mail: temur.saidov.90@mail.ru, +998(97)923-26-47
2. Доктор медицинских наук, доцент кафедры Офтальмологии, Ташкентский государственный стоматологический институт, e-mail: yangiyeva.nodira.1968@gmail.com, +998(93)-184-12-00, <https://orcid.org/0000-0002-9251-1726>

**Аннотация. Актуальность.** Повреждение иридо-хрусталикового комплекса является достаточно распространенной патологией особенно после травм глазного яблока и при осложнениях после хирургии катаракты, что требует его восстановления. **Цель исследования.** Оценить эффективность склерофиксации ИОЛ различных моделей Aurolab с последующей одномоментной иридопластикой. **Материалы и методы.** 12 (12 глаз) пациентов, которые были разделены на 4 группы в зависимости от тяжести повреждения иридо-хрусталикового комплекса. Всем пациентам проводилось комплексное офтальмологическое обследование. **Результаты.** Повышение ОЗ наблюдалось в различной степени в зависимости от группы исследования и объема хирургического вмешательства. **Заключение.** Комплексный подход реконструкции иридо-хрусталикового комплекса с имплантацией ИОЛ различных моделей Aurolab способствовал максимальному повышению ОЗ благодаря центральному позиционированию ИОЛ в задней камере.

**Ключевые слова:** ИОЛ, склерофиксация, УБМ, ФЭК

### Для цитирования:

Саидов Т. Т., Янгиева Н. Р. Наш опыт реконструкции иридо-хрусталикового комплекса в различных осложненных случаях хирургии катаракты. Передовая офтальмология. 2023; 5 (5): 48-52.

## БИЗНИНГ ТАЖРИБАМИЗ ТУРЛИ ХИЛ КАТАРАКТА ЖАРРОХЛИГИДАГИ АСОРАТЛАРДА ИРИДО-ГАВХАР КОМПЛЕКСНИНГ РЕКОНСТРУКЦИЯСИНИ БАЖАРИШ

Саидов Т. Т.<sup>1</sup>, Янгиева Н. Р.<sup>2</sup>

1. Офтальмолог, Республика ихтисослаштирилган илмий-амалий кўз микрохирургияси маркази Самарканд филиали, e-mail: temur.saidov.90@mail.ru, +998(97)923-26-47
2. Тиббиёт фанлари доктори, Офтальмология кафедраси доценти, Тошкент давлат стоматология институти, e-mail: yangiyeva.nodira.1968@gmail.com, +998(93)-184-12-00, <https://orcid.org/0000-0002-9251-1726>

**Аннотация. Долзарблиги.** Иридо-гавхар комплекснинг шикастланиши жуда кенг тарқалган патология хисобланади, айниқса куз олмаси жаррохатлардан кейин ва катаракта жаррохлик амалиетидаги асоратлардан кейин келиб чиқади ва асоратлар узини ечимини топишни талаб қилади. **Тадқиқот максади.** Интраокуляр линзаларнинг турли хил Aurolab моделининг склерофиксацияси ҳамда бир вақтнинг ўзида иридопластиканинг самарасини баҳолаш. **Материал ва услублар.** 12 (12 куз) бемор, уларнинг ҳаммаси 4 гuruhга иридо-гавхар комплекснинг шикастланиш даражасига асосланиб бўлинган. Ҳамма беморлар комплекс офтальмологик текширувлардан утган. **Натижалар.** Куриш уткирлигининг ошиши ҳар хил даражада кузатилади ва бу текширув гуруҳидан ҳамда жаррохлик амалиетининг ҳажмидан боғлиқ бўлди. **Хулоса.** Иридо-гавхар комплекс реконструкцияси интраокуляр линзаларнинг ҳар хил Aurolab модели тугри позицияда жойлашгани хисобида куриш уткирлигини максимал даражада ошишига ердан беради.

**Калит сузлар:** интраокуляр линза, склерофиксация, ультратовуш биомикроскопия, факоэмульсификация

### Иқтибос учун:

Янгиева Н. Р., Саидов Т. Т. Бизнинг тажрибамиз турли хил катаракта жаррохлигидаги асоратларда иридо-гавхар комплекснинг реконструкциясини бажариш. Илғор офтальмология. 2023;5(5): 48-52.

## OUR EXPERIENCE OF RECONSTRUCTION OF IRIDO-LENS COMPLEX IN A VARIETY OF COMPLICATED CASES OF CATARACT SURGERY

Saidov T. T.<sup>1</sup>, Yangieva N. R.<sup>2</sup>

1. Ophthalmologist, Samarkand branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Center for Eye Microsurgery, e-mail: temur.saidov.90@mail.ru, 998-97-923-26-47

2. Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Ophthalmology, Tashkent State Dental Institute, e-mail: yangieva.nodira.1968@gmail.com, 998-93-184-12-00

**Annotation. Relevance.** A lesion of irido-lens complex is considered to be fairly widespread pathology especially after eye balls injury and after cataract surgery that demand it recovery. **Purpose of the study.** To assess effectiveness of sclerofixation IOL of variety Aurolab models with simultaneous iridoplasty. **Materials and methods.** 12 (12 eyes) patients that were divided into 4 groups according to severity of lesion of irido-lens complex. All patients were undergone complex ophthalmologic examination. **Results.** A visual acuity was increased in different degree depending on group of examination and volume of surgical intervention. **Conclusion.** A complex approach of reconstruction of irido-lens complex with IOL implantation of different Aurolab models contributed to increase of visual acuity because of central position of IOL in posterior chamber.

**Key words:** IOL, sclerofixation, UBM, phacoemulsification

### For citation:

Yangieva N. R., Saidov T. T. Our experience of reconstruction of irido-lens complex in a variety of complicated cases of cataract surgery. *Advanced ophthalmology.* 2023;5(5): 48-52.

**Актуальность.** Нарушение целостности иридо-хрусталикового комплекса является достаточно часто встречаемой патологией, особенно у пациентов после различных травм глазного яблока проникающего или контузионного характера [8]. Стоит также отметить, что несмотря на стремительное развитие технологии, при проведении хирургических вмешательств по поводу экстракции катаракты, на сегодняшний день, все еще встречается такие серьезные осложнения как дислокация интраокулярной линзы (ИОЛ) с частотой 0,2–2,8%, что ухудшает качество зрения в значительной степени и вызывает тяжелые осложнения [2,6]. Это происходит в основном за счет нарушение целостности задней капсулы и цинновых связок [11]. Кроме того децентрация ИОЛ может быть результатом первоначального хирургического размещения линзы [3]. Целый ряд исследований показал, что число поздних спонтанных дислокаций заднекамерных ИОЛ варьирует от 0,1% в США до 1,0% в Швеции и Норвегии [10]. Существуют различные способы репозиции и реконструкции иридо-хрусталикового комплекса и наиболее оптимальным из них является выполнение трансклеральной фиксации ИОЛ с максимальным устранением дефектов радужки [5,7,9].

**Цель исследования.** Оценить эффективность склерофиксации ИОЛ различных моделей Aurolab с последующей одномоментной иридопластикой.

**Материал и методы исследования.** В исследовании приняли участие 12 пациентов, которые были разделены на четыре группы. Возраст пациентов варьировал от 8 до 56 лет. В первой группе 2(2 глаза)пациента после осложнения операции ФЭК с разрывом задней капсулы, которым произ-

водилось склерофиксация жесткой линзы из материала полиметилметакрилата с отведением в области гаптического элемента. Во вторую группу вошли 3 (3 глаз) с диагнозом полная дислокация ИОЛ после операции ФЭК + ИОЛ модели Aurolab aspheric. Этим пациентам производилась склерофиксация собственной линзы. В третьей группе 4(4 глаз) пациента с диагнозом Посттравматический рубец роговицы. Разрыв задней капсулы. Травматический мидриаз. Афакия. Данные пациенты обратились через год после первичной хирургической обработки и им была произведена склерофиксация ИОЛ модели Aurolab aspheric с четырьмя гаптическими элементами с наложением узлового шва на зрачковый край радужки. В четвертую группу вошли 3(3 глаз)пациента с диагнозом Контузия тяжелой степени. Кистозно макулярный отек и посттравматический рубец. Преретинальное кровоизлияние. Осложненная неполная катаракта Факодонез. Диализ радужки. Эти пациенты после получения консервативной рассасывающей терапии с последующем интравитреальным ведением препарата кеналог и гемазы через 2 месяца поступили на повторное обследование и было принято решение произвести операцию ФЭК +ИОЛ с ушиванием радужки. Все пациенты проходили комплексное офтальмологическое обследование, включающее в себя визометрию, тонометрию, офтальмоскопию, автокератометрию и специальные методы исследования УБМ с целью определения позиции ИОЛ [1,4], УЗИ В- скан и ОКТ исследование.

**Техника операции:** после стандартной предоперационной подготовки, объем операции варьировал в зависимости от тяжести повреждения иридо-хрусталикового комплекса. Однако во всех

**Таблица 1. Динамика остроты зрения пациентов до и после операционном периоде**

Группы исследования	До операции	Через 10 дней	Через месяц
Первая группа	0,02±0,03	0,1±0,2*	0,2 ±0,1*
Вторая группа	0,06±0,01	0,1±0,1	0,3±0,1*
Третья группа	0,03±0,02	0,3±0,1*	0,3±0,1*
Четвертая группа	0,07 эксцентрично ±0,01	0,1 эксцентрично ±0,1	0,2 эксцентрично ±0,1

Примечание:\* - достоверно по отношению к исходным значениям в данной группе (p≤0,05);

случаях производилось отсепаровка конъюнктивы у лимба шириной 4,0 мм в правом и левом квадранте, отступя от лимба на 2,5 мм. Так в первой группе производился тоннельный разрез в верхнем квадранте с целью имплантации жесткой ИОЛ из материала полиметилметакрилата с отведением в области гаптического элемента. Далее атрауматической прямой иглой модели 6092PP длиной 16 см и нитью полипролен 9:0 проводилась через специальное отверстие гаптической части ИОЛ и выводилось через роговичный парацентез на 9 и 3 часах. С целью точной фиксации ИОЛ в данной проекции, отступя от лимба на 2,5 мм

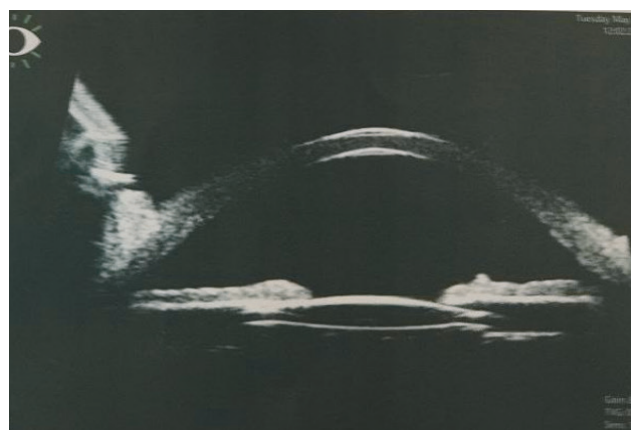
ционной подготовки, конъюнктура отсепаровывалась и атрауматической прямой иглой модели 6092PP производился вкол на 2 часах, далее ИОЛ модели Aurolflex aspheric захватывалась за гаптическую часть и выводилась наружу через основной парацентез, затем с помощью инсулиновой иглы 27 G на 4 часах производился вкол отступя от лимба на 2,5 мм, в отверстие которой водилась атрауматическая прямая игла, выведенная через основной парацентез, затем она выводилась наружу и завязывалась в виде узлового шва. Аналогичная методика повторялась и в третьей группе только игла выводилась за гаптические элементы в виде



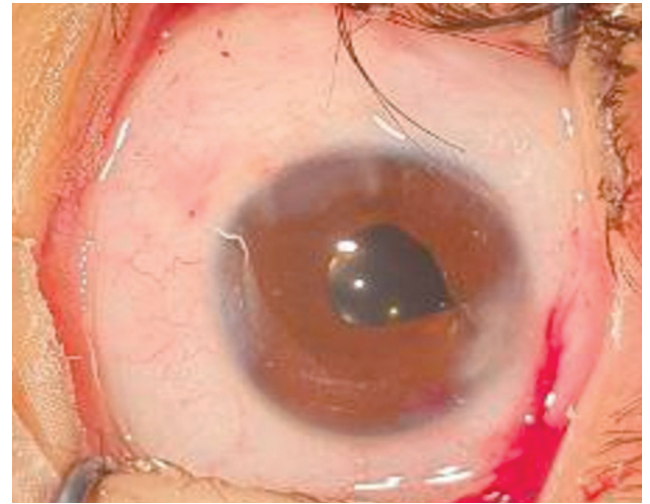
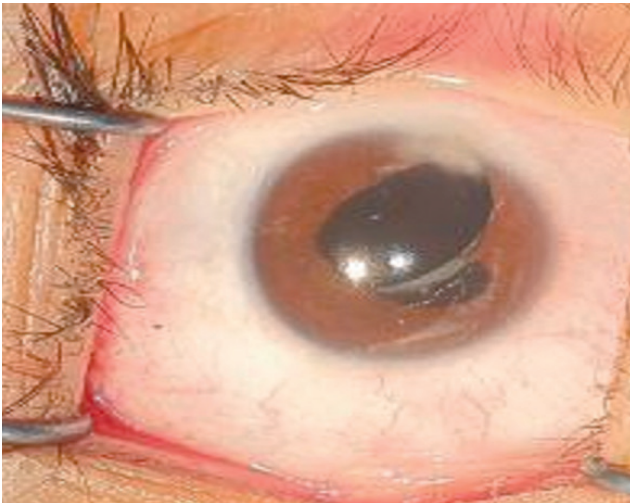
**Рис. 1. В-скан и УБМ картина Пациента Б до и УБМ – картина позиции ИОЛ после склерофиксации ИОЛ**

производился вкол инсулиновой иглой 27 G в отверстие которой помещалось атрауматическая прямая игла и которую приближали из роговичного парацентеза. Затем нить фиксировалась узловым швом на склере, поверх которой ушивалась конъюнктура непрерывным швом. Во второй группе после стандартной предопера-

ушко с двух сторон, а затем накладывался узловой шов на зрачковый край радужки. В четвертой группе также после стандартной предоперационной подготовки на оторванный участок корня радужки начиная с 2-х часов до 5 часов накладывался непрерывный шов с фиксацией к склере, отступя от лимба на 2,0 мм, с помощью атрав-



**Рис .2. УБМ картина Пациента В. До и после склерофиксации дислоцированного ИОЛ**



**Рис. 3. Фотоснимок пациента М. до и после операции склерофиксации ИОЛ с наложением узлового шва на край радужки**

матической иглы длиной 15 см и двойной нитью 10:0 с последующим удалением и имплантацией ИОЛ и интрасклерального капсульного кольца в капсульный мешок. Во все случаях производилась стандартная передняя витректомия витреотомом 23 G через основной парацентез.

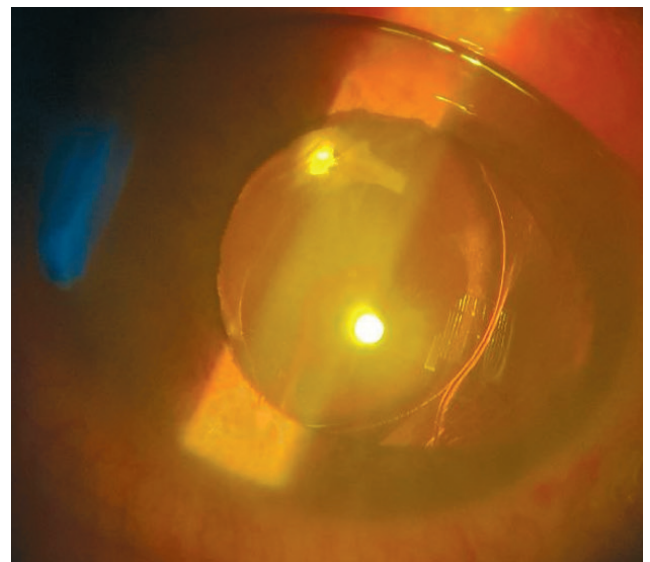
**Результаты и обсуждение.** У пациентов во всех исследованных группах данные рефракции были в пределах эмметропии с незначительным астигматизмом  $\pm 1,25D$  (смотрите Таб. 1). С целью оценки правильности позиции ИОЛ и оценки глубины задней и передней камеры проводилась УБМ – биометрия на аппарате Sonomed.

Исходная ОЗ в первой группе пациентов была  $0,02 \pm 0,03$  через 10 дней после операции ОЗ увеличилось до  $0,1 = n/k$  относительно низкое ОЗ было

и достигла  $0,2 \pm 0,1$ . УБМ картина демонстрирует правильность позиции ИОЛ на 10-й день после операции, где фронтальная плоскость совпадала с горизонтальной (рис. 1).

Во второй группе отмечалось улучшение ОЗ с  $0,06$  до  $0,1$  без коррекции, что было связано с фиброзом оставшейся задней капсулы от 12 до 3 часов и доходящая до оптической зоны, через месяц после лазерной капсулотомии ОЗ достигла  $0,3$ . По данным УБМ до операции было выявлено децентрация ИОЛ влево с полным отсутствием совместимости фронтальной и горизонтальной оси. Через 10 день после операции отмечалось центрированное положение ИОЛ (рис. 2).

В третьей группе ОЗ была  $0,03$  с коррекцией sph (+)  $8,0 D = 0,1$ , через 10 дней после склерофик-



**Рис. 4. Фотоснимок пациента О. до и после операции ФЭК+ИОЛ + иридопластика.**

связана с остатками хрусталиковых масс после операции ФЭК+ИОЛ, осложнившаяся разрывом задней капсулы, однако через 1 месяц после операции ОЗ держалась в стабильном состоянии

сацией ИОЛ модели Auroflex aspheric с четырьмя гаптическими элементами ОЗ достигла  $0,3 \pm 0,1$  и держалась в стабильном состоянии через месяц после операции и в отдаленные сроки наблю-

дения. УБМ данные этих пациентов подтверждали правильность позиции ИОЛ в проекции задней камеры с незначительной децентрацией влево (рис. 3).

В четвертой группе ОЗ до обследования была 0,07, однако после операции с ушиванием диализа радужки ОЗ пациентов эксцентрично увеличилась до 0,1 и пациенты перестали предъявлять жалобы на диплопию, швы были адаптированы и через месяц после операции ОЗ достигла 0,2 эксцентрично. По данным УБМ картины после операции комплекс капсулярный мешок + ИОЛ был незначительно смещен, несмотря на имплантацию интракапсулярного кольца. Пациентам данной группы не производилось наложение узлового шва на зрачковый край, так как в макулярной области отмечался посттравматический рубец, подтвержденный на аксиальных срезах ОКТ исследования (рис. 4).

Выводы. Использованные нами различные подходы реконструкции иридо-хрусталикового комплекса позволяют пациентам вернуть макси-

мально высокую остроту зрения уже на ранних сроках послеоперационного периода за счет максимально точного позиционирования ИОЛ моделей Aurolab, которая подтверждается данными УБМ исследования.

#### **Согласие пациента.**

Согласие пациента не требуется.

#### **Заявления.**

А. Заявление о конфликте интересов. Конфликт интересов отсутствует.

Б. Заявление о финансировании/поддержке.

Это исследование не получило какого-либо конкретного гранта от финансирующих агентств в государственном, коммерческом или некоммерческом секторах.

#### **Авторский вклад.**

Саидов Т.: – статистическая обработка и анализ данных, написание текста.

Янгиева Н. Р.: – концепция и дизайн исследования, написание и окончательное редактирование текста

#### **ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES**

1. Аветисов С. Э., Амбарцумян А. Р., Аветисов К. С. Диагностические возможности ультразвуковой биомикроскопии в факохирургии //Вестник офтальмологии. – 2013. – Т. 129. – № . 5. – С. 32–42.
2. Белоноженко Я. В., Сорокин Е. Л. Возможности профилактики дислокации комплекса «ИОЛ-капсулярный мешок» у больных с легкой степенью подвывиха хрусталика при выполнении факоэмульсификации возрастной катаракты //Офтальмологические ведомости. – 2012. – Т. 5. – № . 3. – С. 42–47.
3. Жабоедов Д. Г. Причины и факторы риска дислокации ИОЛ в позднем постоперационном периоде хирургии катаракты //Таврический медико-биологический вестник. – 2013.
4. Михина И. В., Фабрикантов О. Л. Ультразвуковая биомикроскопия в оценке положения МИОЛ-Аккорд после факоэмульсификации осложненной катаракты на фоне псевдоэксфолиативного синдрома //Вестник российских университетов. Математика. – 2013. – Т. 18. – № . 1. – С. 262–264.
5. Мищенко О. П., Сенченко Н. Я., Щуко А. Г. Особенности хирургической коррекции спонтанных люксаций комплекса» заднекамерная ИОЛ-капсулярный мешок» //Acta biomedica scientifica. – 2019. – Т. 4. – № . 4. – С. 108–112.
6. Чувашова Л. В. Анализ причин дислокации искусственного хрусталика и результатов лечения больных //Бюллетень медицинских Интернет-конференций. – Общество с ограниченной ответственностью «Наука и инновации», 2017. – Т. 7. – № . 6. – С. 1191–1192
7. Яблоков М. М., Борисович В. П. Способ фиксации интраокулярной линзы при отсутствии капсулы хрусталика на глазах с травматическими повреждениями радужки (клинический случай) //Вестник российских университетов. Математика. – 2016. – Т. 21. – № . 4. – С. 1710–1714.
8. Ascaso F. J., Huerva V., Grzybowski A. Epidemiology, etiology, and prevention of late IOL-capsular bag complex dislocation: review of the literature //Journal of ophthalmology. – 2015. – Т. 2015.
9. Holt D. G. et al. ACIOL, sutured PCIOL, or glued IOL: Where do we stand? //Current opinion in ophthalmology. – 2012. – Т. 23. – № . 1. – С. 62.
10. Hayashi K. et al. A classification system of intraocular lens dislocation sites under operating microscopy, and the surgical techniques and outcomes of exchange surgery //Graefes' Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology. – 2016. – Т. 254. – С. 505–513.
11. Plateroti P. et al. Pseudoexfoliation syndrome and pseudoexfoliation glaucoma: a review of the literature with updates on surgical management //Journal of ophthalmology. – 2015. – Т. 2015.