

Особенности техники хирургии осложненной катаракты у пациентов с глаукомой

Э.М. Касимов — д-р мед. наук, профессор, директор

М.Н. Пирметов — врач-офтальмолог отдела глаукомы

Национальный центр офтальмологии им. академика Зарифы Алиевой,
AZ1114, Азербайджан, Баку, 6-й микрорайон, Бинагадинский район, ул. Джавадхана, д. 32/15

По данным литературы, у 78,9 % пациентов с катарактой и глаукомой хирургия катаракты осложняется наличием синехий, миоза, зрачковой мембраны, сублюксации хрусталика, что требует выполнения дополнительных хирургических манипуляций. **Цель работы** — оценка применения модифицированной ирригационной канюли в хирургии осложненной катаракты при ригидном зрачке с целью профилактики интра- и послеоперационных осложнений. **Материал и методы.** В основную группу вошли 30 пациентов (30 глаз), которым с целью расширения ригидного узкого зрачка интраоперационно применяли модифицированную нами ирригационную канюлю «вилка». В контрольную группу вошли 22 пациента, которым во время хирургии катаракты применяли ирис-ретракторы в виде крючков. **Результаты.** Результаты оценивались во время операции, в ранний послеоперационный срок (до 2 мес) и поздний послеоперационный срок (к концу первого года). Во время операции у 4 (13,3 %) пациентов основной группы наблюдали гифему, в контрольной группе — у 9 (41 %) пациентов. В раннем послеоперационном периоде (неделя) у 2 пациентов основной группы и у 6 пациентов контрольной группы наблюдали 1–2-мм гифемы. В позднем послеоперационном периоде (спустя 12 мес) в основной группе у всех пациентов зрачки были круглые, диаметром 3–4 мм. В контрольной группе у 3 пациентов наблюдали разрыв зрачкового края радужки, у 14 — неправильную форму зрачка с полным отсутствием реакции на свет. Острота зрения у всех пациентов основной группы составляла 0,7–0,8, в контрольной группе — 0,4–0,6. **Заключение.** При использовании ирригационной канюли «вилка» в хирургии катаракты с узким ригидным зрачком нет необходимости проведения дополнительных манипуляций и использования нескольких инструментов для исследования капсульного мешка на наличие хрусталиковых масс, что снижает трудоемкость, травматичность, а также время проведения операции.

Ключевые слова: осложненная катаракта, первичная открытоугольная глаукома, ригидный узкий зрачок, ирригационная канюля.

Для цитирования: Касимов Э.М., Пирметов М.Н. Особенности техники хирургии осложненной катаракты у пациентов с глаукомой. Российский офтальмологический журнал. 2018; 11 (1): 12-5. doi: 10.21516/2072-0076-2018-11-1-12-15.

В структуре первичной инвалидности глаукома занимает 40,2 % [1, 2]. Несмотря на значительное развитие медицины в области офтальмологии, глаукома и катаракта остаются наиболее распространенными заболеваниями органа зрения. По данным разных авторов, комбинация этих заболеваний в одном глазу наблюдается в 17–76 % случаев [3, 4].

Доказано, что нарушение гидро- и гемодинамики и микроциркуляции, а также дистрофических и

иммунологических изменений органа зрения, присущих глаукоматозному процессу, приводит к развитию катаракты. Поэтому катаракта в глаукомном глазу, как правило, носит осложненный характер [5]. По данным литературы, у 78,9 % пациентов с катарактой и глаукомой хирургия катаракты осложняется наличием синехий, миоза, зрачковой мембраны, сублюксации хрусталика, что требует выполнения дополнительных хирургических манипуляций.

В послеоперационном периоде в таких глазах наблюдается более высокий процент фибринозно-экссудативных реакций [6, 7]. Наличие плоскостных синехий, узкого ригидного зрачка, атрофия ткани радужки, слабость порций цинновой связки приводят к целому ряду трудностей при хирургическом лечении катаракты на глаукомных глазах, в том числе методом факоэмульсификации (ФЭК). В последнее время во время операции в таких глазах требуется механическое расширение зрачка, сфинктерэктомия и иридопластика. С этой целью в клинической практике с успехом используются ирис-ретракторы при миозе и ригидности зрачка, внутрикапсульные кольца при слабости цинновых связок и подвывихе хрусталика, пластика радужки при повреждении сфинктера [8]. Однако проведение дополнительных интраоперационных манипуляций часто приводит к различным видам интра- и послеоперационных осложнений. По данным разных авторов, возникновение гифемы в ходе применения ирис-ретракторов, при механическом расширении зрачка, синехиотомии встречается в 4–64 % случаев. В раннем послеоперационном периоде у пациентов наблюдается неправильная форма зрачка в связи с повреждением сфинктера. В отдаленные сроки после операции зрачок не восстанавливает свою форму или восстанавливает частично [9–11]. Вышесказанное обуславливает необходимость усовершенствования методов хирургии осложненной катаракты при ригидном узком зрачке.

ЦЕЛЬ работы — оценка применения модифицированной ирригационной канюли в хирургии осложненной катаракты при ригидном зрачке для профилактики интра- и послеоперационных осложнений.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В клиническое исследование вошли 52 пациента (52 глаза), в том числе 27 мужчин и 25 женщин, в возрасте от 52 до 75 лет с осложненной катарактой и первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ): у 21 пациента — 3а-стадии, у 31 пациента — 2а-стадии. Всем пациентам проведена ФЭК.

Пациенты были разделены на основную и контрольную группы. В основную группу вошли 30 пациентов (30 глаз), которым с целью расширения ригидного узкого зрачка интраоперационно применяли модифицированную нами ирригационную канюлю «вилка» (заявка на патент U 2016 3014 AP). Данный инструмент представляет собой изогнутую полу трубку с двумя круглыми ирригационными отверстиями с двух сторон, рабочий конец которой раздвоен в вертикальной плоскости (рис. 1). В контрольную группу вошли 22 пациента, которым во время ФЭК применяли ирис-ретракторы в виде крючков.

Пред- и послеоперационное обследование пациентов включало: визометрию, биомикроскопию, гониоскопию, статическую периметрию,



Рис. 1. Ирригационная канюля «вилка». **Fig. 1.** Irrigation cannula “fork”.

пневмотонометрию, тонометрию по Маклакову, электронную тонографию и ретинальную томографию НРТ3. Все пациенты получали гипотензивную терапию с использованием β -блокаторов и ингибиторов карбоангидразы. Внутриглазное давление (ВГД) перед операцией варьировало от 19 до 25 мм рт. ст. по Маклакову (10 гр). Гониоскопически у 12 пациентов с ПОУГ определяли небольшое количество выростов гребенчатой связки, гиперпигментацию трабекулы, субатрофию корня радужки. Наличие и сочетание этих изменений в трабекулярной зоне способствовало ухудшению оттока водянистой влаги и тем самым прогрессирующему течению ПОУГ. У всех пациентов был псевдоэкзофолиативный синдром, ригидный узкий зрачок. В 7 (23,3 %) глазах основной группы и в 6 (27,2 %) глазах контрольной группы отмечали наличие синехий. Дефект цинновых связок в основной группе наблюдали у 27 (90 %) пациентов, в контрольной группе — у 18 (82 %) пациентов.

Техника хирургии. ФЭК проводилась одним хирургом на аппарате Alcon Infiniti Ozil IP. При проведении операции с узким зрачком после эпibuльбарной анестезии выполняли тоннель в 2,5 мм с височной стороны и парацентезы в верхнем внутреннем и нижнем наружном сегментах размерами 1,1 мм. После введения вискоэластика выполняли непрерывный круговой капсулорексис. Производили гидродиссекцию, фрагментацию ядра хрусталика Г-образным острым чоппером в пределах зрачка и удаление фрагментов. После удаления ядра хрусталика на этапе ирригации — аспирации разработанной ирригационной канюлей оттягивали зрачок к периферии, открывая обзор в хрусталиковую сумку (рис. 2). Далее хрусталиковые массы аспирировались из задней камеры и экваториальной зоны капсульного мешка аспирационной канюлей. Рукоятки выводили из полости глаза. В капсульный мешок имплантировали гидрофильные (Optima) и гидрофобные (Alcon Acrysof IQ) ИОЛ. Вымывали вискоэластик и гидратацией стромы закрывали разрезы.

В послеоперационном периоде назначались эпibuльбарно антибиотики, стероидный и нестероидные противовоспалительные препараты в течение 4 нед, срок наблюдения — год.

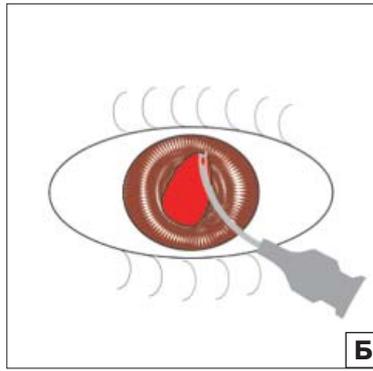
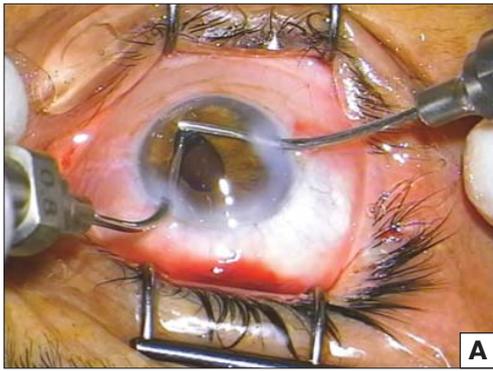


Рис. 2. Пациентка Н.А., 68 лет. А — фрагмент операции: одномоментная ФЭК и синустрабекулэктомия. Б — оттягивание зрачка к периферии модифицированной ирригационной канюлей «вилка».

Fig. 2. Patient N.A., 68 years old. A — the fragment of the operation is a one-stage phacoemulsification and a sinustrabekuloectomy. Б — pulling the pupil to the periphery with modified irrigation cannula "fork".

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты оценивались во время операции, в ранний послеоперационный срок (до 2 мес) и поздний послеоперационный срок (к концу первого года). В обеих группах технические стандарты в ходе операции не нарушались.

Во время операции у 4 (13,3 %) пациентов основной группы с синехиями на этапе применения аспирационно-ирригационной канюли «вилка» наблюдали гифему. У пациентов без синехий гифемы не было. В контрольной группе на этапе применения ирис-ретракторов гифема была у 9 (41 %) пациентов (6 пациентов с синехиями и 3 пациента без синехий). В основной группе у одного пациента был микро-разрыв зрачка, в контрольной — у 4, у пациентов основной группы в послеоперационном периоде изменения формы зрачка не наблюдали. В раннем послеоперационном периоде (1 нед) у 2 пациентов основной группы и у 6 пациентов контрольной группы наблюдали 1–2-мм гифемы, которые на фоне стандартной терапии рассосались в течение 2 нед.

В позднем послеоперационном периоде (спустя 12 мес) в основной группе у всех пациентов зрачки были круглые, диаметр — 3–4 мм со слабо-выраженной реакцией на свет, у 2 пациентов было полное отсутствие реакции. В контрольной группе у 3 пациентов наблюдали разрыв зрачкового края радужки, у 14 — неправильную форму зрачка с полным отсутствием реакции на свет. Острота зрения у всех пациентов основной группы была 0,7–0,8, в контрольной группе — 0,4–0,6.

ВГД на всем протяжении послеоперационного наблюдения на фоне гипотензивной терапии было 17–23 мм рт. ст.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Модифицированная нами ирригационная канюля «вилка» обеспечивает ирригацию и одномо-

ментное оттягивание края зрачка, что открывает возможность осмотра полости капсулы, скрытой под радужкой, и позволяет оценить количество немытых масс на периферии, а также состояние цинновых связок. Данная техника при использовании в хирургии катаракты у пациентов с узким ригидным зрачком на этапе ирригации — аспирации предупреждает засасывание капсулы хрусталика в аспирационное отверстие. Применение предлагаемой ирригационной канюли «вилка» в хирургии катаракты с узким ригидным зрачком исключает необходимость в дополнительных

манипуляциях с использованием нескольких инструментов, снижая трудоемкость, травматичность и время проведения операции.

Конфликт интересов: отсутствует.

Прозрачность финансовой деятельности: никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Литература

1. Агаева Р.Б. О нормативно-правовых актах и порядке оказания медицинской помощи при заболеваниях глаза (обзор литературы). *Oftalmologiya*, Baki. 2011; 3 (7): 98–101.
2. Агаева Р.Б., Касимов Э.М. Современные проблемы организации офтальмологической помощи населению (обзор литературы). *Oftalmologiya*, Baki. 2011; 2 (6): 109–21.
3. Абрамов В.Г., Вакурин А.Е., Жердецкий А.С. Исходы экстракции катаракты у лиц с хирургически нормализованным офтальмотонусом при открытоугольной глаукоме. *Офтальмологический журнал*. 1993; 2: 83–6.
4. Абрамов В.Г., Жердецкий А.С., Курьшева Н.И., Стрижова Е.В. К тактике хирургического лечения больных открытоугольной глаукомой и катарактой. *Офтальмологический журнал*. 1993; 2: 77–80.
5. Иошин И.Э., Толчинская А.И., Мадьярова Д.А. Хирургическое лечение осложненной катаракты у монокулярных больных с первичной открытоугольной глаукомой. *Глаукома*. 2002; 1: 24–8.
6. Корецкая Ю.М. Глаукома афакичного и артификакичного глаза. *Глаукома*. 2002; 1: 21–3.
7. Федоров С.Н., Егорова Э.В. Ошибки и осложнения при имплантации искусственного хрусталика. Москва; 1992.
8. Figurska M., Rekas M. Wpływ obciążenia miejscowych i ogólnoustrojowych na przebieg fakotrabekulektomii i okres pooperacyjny. *Klinika Oczna*. 2005; 107 (4–6): 226–31.
9. Naitani M., Tanihara H., Muto T., et al. Transient intraocular pressure elevation after trabeculotomy and its occurrence with phacoemulsification and intraocular lens implantation. *Jpn. Journ. Ophthalmol.* 2001; 45 (3 May — Jun): 288–92.
10. Johnstone M.A. The iris tucking maneuver in cataract surgery for glaucoma patients with miotic pupils (letter). *Am. J. Ophthalmol.* 1992; 113 (1): 586–7.
11. Kansky J., McAllister J.A., Salmon J.F. *Okulistyka kliniczna*. Wrocław: Urban Partner; 1997: 143–55.

Поступила: 09.03.2017

Some aspects of complicated cataract surgery technique in patients with glaucoma

E.M. Kasimov — Dr. Med. Sci., Professor, director

M.N. Pirmetov — MD, ophthalmologist, glaucoma department

Zarifa Alieva National Center of Ophthalmology, 32/15, Javadkhan St., Baku, AZ1114, Azerbaijan
dr.pirmatov@gmail.com

According to literary data, 78.9 % of patients with cataract and glaucoma who receive cataract surgery have complications like sinechias, mioses, papillary membrane, or lens subluxation, which require additional surgical methods. **Purpose:** to evaluate the performance of a modified irrigation cannula applied in complicated cataract surgery in cases of a rigid pupil for the prevention of intra- and postoperative complications. **Material and methods.** The main group consisted of 30 patients (30 eyes) with narrow rigid pupils that were spread intraoperatively with an irrigation fork-shaped cannula, modified by the authors. The control group of 22 patients were operated using an iris retractor in the shape of hooks. **Results.** The evaluation took place during the surgery, in an early postsurgical period (up to 2 months) and in a late postsurgical period (1 year after the operation). During the surgery, 4 patients of the main group (13.3 %) and 11 patients of the control group (41 %) patients were found to have a hyphema. Patients without synechia had no hyphema. In an early postoperative period (1 week) 2 patients of the main group and 6 patients of the control group developed a 1–2 mm hyphema. In the late postoperative period all patients of the main group had round pupils with a diameter of 3–4 mm. In the control group, 3 patients showed a break in the pupillary edge of the iris, while 14 patients developed an irregular shape of the pupil which had total absence of reaction to light. Visual acuity of all patients of the main group was 0.7–0.8, while in the control group it was 0.4–0.6. **Conclusion.** When using the suggested fork-shaped irrigation cannula in cataract surgery of patients with a narrow rigid pupil, there is no need for additional manipulations and multiple tools to check the capsular sack for lenticular masses, which reduces labor, risk of injury, and surgery duration.

Keywords: complicated cataract, narrow rigid pupil, primary open-angle glaucoma, irrigation cannula.

For citation: Kasimov E.M., Pirmetov M.N. Some aspects of complicated cataract surgery technique in patients with glaucoma. Russian ophthalmological journal. 2018; 11 (1): 12–5. doi: 10.21516/2072-0076-2018-11-1-12-15 (In Russian).

Conflict of interests: there is no conflict of interests.

Financial disclosure: No author has a financial or property interest in any material or method mentioned.

References

1. Agayeva R.B. On normative legal acts and procedure of providing medical care in eye diseases. Ophthalmology, Baki. 2011; 3 (7): 98–101 (in Russian).
2. Agayeva R.B., Kasimov E.M. Topical problems of eye care organization to the population (literature review). Ophthalmology, Baki. 2011; 2 (6): 109–21 (in Russian).
3. Abramov V.G., Vakurin A.E., Jerdetskiy A.S. Results of cataract extraction in persons with surgically normalized ophthalmotonus in open-angle glaucoma. Ophthalmological journal. 1993; 2: 83–6 (in Russian).
4. Abramov V.G., Jerdetskiy A.S., Kuryshva N.I., Strizhova E.V. Tactics of surgical treatment of patients with open-angle glaucoma and cataract. Ophthalmological journal. 1993; 2: 77–80 (in Russian).
5. Ioshin I.E., Tolchinskaya A.I., Madyarova D.A. Surgical treatment of complicated cataract in monocular patients with primary open-angle glaucoma. Glaucoma. 2002; 1: 24–8 (in Russian).
6. Koretskaya Yu.M. Glaucoma in aphakic and in arthphakic eye. Glaucoma. 2002; 1: 21–3 (in Russian).
7. Fedorov S.N., Egorova E.V. Mistakes and complications in the implantation of an artificial lens. Moscow; 1992 (in Russian).
8. Figurska M., Rekas M. Wplyw obciężen miejscowych i ogólnoustrojowych na przebieg fakotrabekekulektomii i okres pooperacyjny. Klinika Oczna. 2005; 107(4–6): 226–31 (in Polish).
9. Naitani M., Tanihara H., Muto T., et al. Transient intraocular pressure elevation after trabeculotomy and its occurrence with phacoemulsification and intraocular lens implantation. Jpn. Journ. Ophthalmol. 2001; 45 (3 May – Jun): 288–92.
10. Johnstone M.A. The iris tucking maneuver in cataract surgery for glaucoma patients with miotic pupils (letter). Am. J. Ophthalmol. 1992; 113 (1): 586–7.
11. Kansky J., McAllister J.A., Salmon J.F. Okulistyka kliniczna. Wrocław: Urban Partner; 1997: 143–55 (in Polish).

Для контактов: Пирметов Магеррам Нурахмед оглы
E-mail: dr.pirmatov@gmail.com