

## **ЛАЗЕРНАЯ ЭКСТРАКЦИЯ КАТАРАКТЫ НА ГЛАЗАХ С ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ**

**Исследованы функциональные результаты и состояние гидродинамики 137 глаз с сочетанием катаракты и первичной открытоугольной глаукомы после операций лазерной экстракции катаракты (ЛЭК – 69 глаз) и ультразвуковой факоэмульсификации (ФЭ – 68 глаз). После ЛЭК на глазах с первичной открытоугольной глаукомой реактивная гипертензия возникает реже, чем после проведения ультразвуковой ФЭ. Щадящий характер лазерной энергии максимально выражен при проведении операций в далекозашедшей стадии глаукомы. Специфических для ЛЭК осложнений не выявлено.**

**Ключевые слова:** лазерная хирургия катаракты с Nd:YAG 1.44 мсм, ультразвуковая факоэмульсификация, послеоперационная гипертензия, глаукома.

### **Актуальность**

Достижения современной микрохирургии свели к минимуму риск возникновения интра- и послеоперационных осложнений, обеспечивая быструю и полноценную реабилитацию пациентов с возрастной катарактой. Однако наличие исходных патологических изменений в разных структурах глаза увеличивает риск развития осложнений во время и после экстракции катаракты, вследствие чего функциональные результаты хирургического лечения не всегда являются удовлетворительными. Важность проблемы лечения пациентов с сочетанием катаракты и глаукомы обусловлена не только распространенностью и катарактогенным свойством глаукомы, но и техническими сложностями из-за дистрофических изменений в тканях глаза. Проблемы обусловлены также взаимовлиянием патологий и методов их лечения, часто провоцирующих прогрессирование сочетанного заболевания. На отдаленный прогноз зрительных функций глаз с глаукомой может сказаться влияние хирургии катаракты на гидродинамику, а последствия реактивной гипертензии, часто ассоциируемой с ультразвуковой факоэмульсификацией, на течение глаукоматозного процесса вероятно недооценены [1]. Применение эффективной и безопасной технологии лазерного дробления хрусталика, разработанной группой российских ученых под руководством академика С.Н. Федорова, может стать новым шагом в развитии лечения осложненных катаракт с сочетанием глаукомы [2].

### **Цель работы**

Провести сравнительный анализ эффективности и безопасности лечения осложнен-

ной катаракты на глазах с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) методами лазерной экстракции (Nd: YAG-лазер с длиной волны 1,44 мкм) и ультразвуковой факоэмульсификации.

### **Материал и методы**

Клинические исследования базируются на анализе клинико-функционального состояния 137 глаз 125 больных с первичной открытоугольной глаукомой до и в различные сроки после экстракции катаракты с имплантацией ИОЛ. Возраст больных варьировал от 53 до 84 лет. Среди обследованных пациентов было 52 мужчины (41,6%) и 73 женщины (58,4%). Начальная стадия заболевания была диагностирована в 89 глазах (65%), развитая – в 35 глазах (25,5%), далекозашедшая – в 13 глазах (9,5%). Пациентов с терминальной стадией глаукомы в исследование не включали.

В 38,7% случаев ВГД было компенсировано за счет проведенных ранее антиглаукоматозных операций (НГСЭ, ГСЭ), у остальных (61,3%) – инстилляциями  $\beta$ -блокаторов или синтетических аналогов простагландина F2 $\alpha$ . Исходные тонографические показатели были в пределах P<sub>0</sub> от 15 до 20 мм рт. ст., коэффициент легкости оттока C 0,12-0,24, дооперационная острота зрения – от gr. I. certae до 0,3.

Были сформированы две группы наблюдения – основная, которую составили 69 глаз, где была проведена лазерная экстракция катаракты (ЛЭК), и группа сравнения, состоящая из 68 глаз, на которых выполняли ультразвуковую факоэмульсификацию (ФЭ). Для проведения корректного сравнительного анализа двух ме-

тодов, при составлении групп пациентов распределили таким образом, чтобы соотношение ранее перенесших антиглаукоматозное вмешательство и не оперированных глаз в обеих группах было сравнимым. Эту же цель преследовали при распределении глаз по типу и плотности катаракты.

Группы были сопоставимы и по стадиям глаукомы: в основной группе I стадия глаукомы была диагностирована в 65,2% случаев, II-я в 24,6% и III-я стадия заболевания в 10,1% случаев, в группе сравнения – 64,7%, 26,5% и 8,8% соответственно (рис. 1). Однако, глаза с выраженным подвывихом хрусталика и обширными изменениями цинновой связки включали в первую группу, учитывая более широкие возможности метода лазерной экстракции при дефектах связочного аппарата хрусталика.

Сходство групп по стадиям и анамнезу лечения основного заболевания, типу и плотности катаракты, предоперационным клинико-функциональным характеристикам, возрастному и гендерному составу позволяет считать проводимые дальнейшие сравнения результатов корректными.

### Результаты

Большинство хирургических вмешательств в обеих группах наблюдения прошло соответственно стандартам запланированных технологий и без осложнений. Коррекция афакии была осуществлена внутрикапсулярной имплантацией ИОЛ из гидрофильного (99 глаз) или гидрофобного акрила (38 глаз). Характер возникших интраоперационных осложнений и их частота в группах наблюдения представлены в таблице 1. Различия между группами статистически не достоверны.

В раннем послеоперационном периоде в глазах обеих групп отмечалось ареактивное течение. Незначительный отек роговицы в зоне разреза и феномен Тиндаля отмечались примерно у четверти больных обеих групп.

Группа ЛЭК 69 глаз	Стадия	Группа УзФЭ 68 глаз
45 глаз (65,2%)	начальная	44 глаз (64,7%)
17 глаз (24,6%)	развитая	18 глаз (26,5%)
7 глаз (10,1%)	далекозашедшая	6 глаз (8,8%)

Рисунок 1. Стадии глаукомы в группах наблюдения

Таблица 1. Интраоперационные осложнения

	Группа ЛЭК (69 глаз)	Группа УзФЭ (68 глаза)
Разрыв задней капсулы	1 (1,4%)	1 (1,5%)
Выпадение ст. тела через зонулярный дефект	–	2 (2,9%)
Капиллярное кровотечение из сосудов радужки	13 (18,8%)	11 (16,2%)

Сдвиги в гидродинамике в первые дни после операций проявлялись в развитии реактивной гипертензии и были основным осложнением, отмечавшемся в раннем послеоперационном периоде в артериальных глазах двух групп. В первые сутки после экстракции катаракты, несмотря на профилактические гипотензивные мероприятия, было зарегистрировано повышение офтальмотонуса до 25-37 мм. рт.ст. в 16 (23,5%) и 26 (40%) глазах 1-й и 2-й групп соответственно. Случаев реактивного подъема ВГД было достоверно меньше в группе пациентов, перенесших ЛЭК.

По обобщенным результатам обеих групп наблюдения более выраженная тенденция возникновения реактивной гипертензии отмечалась у пациентов с не оперированной глаукомой. В глазах с медикаментозно компенсированным ВГД гипертензия возникла в 38% случаев суммарно по обеим группам. В основном это были ранее не оперированные глаза с 1-й стадией глаукомы. У пациентов с оперированной глаукомой гипертензия встречалась достоверно реже ( $p < 0,05$ ), в основном при далекозашедшей стадии заболевания. После ЛЭК гипертензия возникла только у части пациентов с 3-й стадией глаукомы, а в контрольной группе (после ФЭ) у всех пациентов с 3-й стадией. У большинства пациентов стабилизация ВГД (не выше 23 мм рт. ст.) была достигнута к 5-7 суткам на фоне дополнительной местной гипотензивной терапии (0,5% бетаксолол или 2,0% дорзоламид). Острота зрения в этот период с максимальной коррекцией на всех глазах была в пределах от 0,3 до 0,7.

Через 1,5-2 месяца после экстракции катаракты тонографические показатели практически сравнивались с дооперационными данными в обеих группах. Острота зрения в этот период с

максимальной коррекцией была в пределах от 0,4 до 0,9.

В отдаленные сроки (до 2-х лет) средние показатели гидродинамики были в норме. Однако следует отметить, что в обеих группах наблюдения у некоторых пациентов с разными стадиями глаукомы возникали случаи повышения ВГД. Компенсации ВГД достигали, как правило, медикаментозным путем, а при его неэффективности – хирургическим (8 случаев НГСЭ). На глазах, ранее подвергавшихся антиглаукоматозной операции непроницающего типа, медикаментозной компенсации предпочитали проведение YAG-лазерной десцеметогониопунктуры (ДГП) в зоне НГСЭ. После ЛЭК лазерная ДГП была проведена на двух глазах с далекозашедшей стадией глаукомы через 1,5-2 месяца после ЛЭК. Выполненная в амбулаторных условиях процедура у обоих пациентов привела к компенсации ВГД в течение всего последующего срока наблюдения. В группе сравнения (после ФЭ) ДГП в зоне НГСЭ через 1-2 месяца была сделана в 8-и случаях, что так же привело к длительной и стабильной компенсации ВГД.

В отдаленном периоде (1,5 – 2 года) на 6 и 5 глазах в основной и группе сравнения со-

ответственно были проведены антиглаукоматозные операции (НГСЭ) при неэффективности или при непереносимости медикаментозного лечения. Антиглаукоматозные операции во всех случаях привели к стойкой компенсации офтальмотонуса на протяжении всего дальнейшего срока наблюдения. При проведении антиглаукоматозных операций и в послеоперационном периоде осложнений не отмечали.

### Заключение

ЛЭК в сравнении с широко распространенным методом ультразвуковой ФЭ у пациентов с ПОУГ не имеет специфических осложнений. Исследование показателей зрительных функций и гидродинамики глаза после операции свидетельствуют о том, что ЛЭК является эффективным и более щадящим методом оперативного вмешательства по поводу катаракты на глазах с ПОУГ. Это наглядно выражено при проведении операций в глазах с далекозашедшей глаукомой. Реактивная гипертензия после лазерной и ультразвуковой хирургии катаракты чаще отмечалась у пациентов с ранее неоперированной глаукомой.

7.02.2013

### Список литературы:

1. Арутюнян И.А. Реактивная гипертензия после факэмульсификации катаракты и методы ее лечения // Автореф. дисс.... канд. мед. наук.– М., 2006 – 21с.
2. Копаяева В.Г., Андреев Ю.А. Лазерная экстракция катаракты//Под ред. ХП Тахчиди.– М., 2011.– 262 с.

Сведения об авторах:

**Гиноян Армен Андроникович**, аспирант, e-mail: guinoian@gmail.com

**Копаяев Сергей Юрьевич**, зав. операционным блоком №1, кандидат медицинских наук, e-mail: kopayevsu@yahoo.com

**Копаяева Валентина Григорьевна**, главный научный консультант, доктор медицинских наук, профессор, e-mail: vgkopayeva@yandex.ru

127486, г. Москва, Бескудниковский бульвар, 59-а, ФГБУ МНТК «Микрохирургия глаза им акад. С.Н.Федорова» МЗ РФ

**UDC: 617. 741 – 089. 87: 615. 849. 19: 617. 7 – 007. 681**

**Guinoian A.A., Kopayev S.Yu., Kopayeva V.G.**

E-mail: guinoian@gmail.com; kopayevsu@yahoo.com; vgkopayeva@yandex.ru

**LASER CATARACT EXTRACTION IN EYES WITH OPEN-ANGLE GLAUCOMA**

69 eyes with primary open angle glaucoma undergo laser (Nd:YAG 1.44 mcm) cataract extraction and 68 glaucomatous eyes – ultrasound phacoemulsification. After laser cataract refractive postoperative hypertension were registered in less case than after the ultrasound phacoemulsification. Laser cataract extraction is less traumatic method especially for tardy stage of glaucoma. No complications which could be attributed to the specific effect of laser.

Key words: 1.44 mcm Nd:YAG laser cataract extraction, ultrasound phacoemulsification, postoperative hypertension, glaucoma.

### Bibliography:

1. Arutyunyan I.A. Reactive hypertension after ultrasound phacoemulsification of cataract and treatment// Author's abstract. ...cand. of med. sciences.– М., 2006.– p. 21.
2. Kopayeva V.G., Andreev Yu.A. Laser cataract extraction. //Ed. by Takhchidi Kh.P.– Moscow.– 2011.–262p.