

# Факторы, осложняющие проведение факоэмульсификации возрастной катаракты у больных первичной открытоугольной глаукомой со стойкой нормализацией внутриглазного давления

Е.Л. Сорокин<sup>1,2</sup>, Н.В. Поступаева<sup>1</sup>, А.В. Поступаев<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Хабаровский филиал ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова» Минздрава России

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск

## Резюме

**Цель:** изучить частоту наличия ПОУГ в глазах с катарактой, выяснить долю случаев стойко нормализованного уровня ВГД, варианты его достижения, структуру исходных неблагоприятных факторов для выполнения факоэмульсификации катаракты.

**Методы:** исследование выполнено на 300 глазах пациентов с катарактой, которым была выполнена факоэмульсификация катаракты.

**Результаты:** среди 300 обследованных пациентов у 69 (69 глаз) была ПОУГ (23%). У 86% данных пациентов имел место исходно отягощенный офтальмологический статус, формирующий риск выполнения факоэмульсификации (наличие псевдоэкзофолиативного синдрома, слабости цинновых связок, плотного ядра хрусталика, патологических отложений на передней капсуле хрусталика, обширных задних пигментных и гониосинехий, сниженной экскурсии зрачка и т.д.).

**Выводы:** наличие ПОУГ даже со стойкой нормализацией уровня ВГД является фактором повышенного риска в связи с наличием осложняющих факторов: слабости связочного аппарата и капсулы хрусталика, повышенной плотности ядра, ригидного зрачка.

**Ключевые слова:** факоэмульсификация, возрастная катаракта, первичная открытоугольная глаукома, факторы риска.

## Abstract

**The factors complicating phacoemulsification surgery of the age-related cataract in patients with the primary open-angle glaucoma with normalized level of the intraocular pressure**

**E.L. Sorokin, N.V. Postupaeva, A.V. Postupaev**

**Khabarovsk Department of FGBU MNTK «Eye Microsurgery» named after S.N. Fyodorov  
Far-Eastern State Medical University, Khabarovsk**

**Purpose:** to study frequency of POAG in patients with cataract, the rate of normalized IOP level, negative predisposing factors for phacoemulsification.

**Methods:** 300 patients which underwent phacoemulsification were included in to the study.

**Results:** In 69 (69 eyes) POAG was detected (23%). In 86% of them there were predisposing risk factors which could possibly complicate the eye surgery (pseudoexfoliation syndrome, weakness of ciliary zonule, dense lens nucleus, pathologic deposits on anterior lens capsule, massive posterior goniosynechia).

**Conclusion:** in patients with POAG even with normalized IOP level is a risk factor for eye surgery.

**Key words:** phacoemulsification, age-related cataract, primary open-angle glaucoma, risk factors.

**Актуальность.** Первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) остается основной причиной неустранимой слепоты у населения развитых стран [3,9]. К настоящему времени среди больных глаукомой увеличилась доля лиц со стойкой нормализацией уровня внутриглазного давления (ВГД), что обусловлено эффективными антиглаукоматозными микрохирургическими и лазерными вмешательствами, применением гипотензивных препаратов нового поколения.

Поскольку ПОУГ – хроническое ишемическое состояние тканей глаза, это значительно влияет на морфологическое изменение структур как переднего, так и заднего отдела глаза, а также на формирование возрастной катаракты.

Ультразвуковая факоэмульсификация (ФЭК) – наиболее эффективная методика хирургического лечения катаракты (минимизация разреза, высокая прогнозируемость результата). Одним из желательных условий ее применения является оптимальное исходное состояние структур глаза.

Данные литературы свидетельствуют о том, что частота сочетаний возрастной катаракты и ПОУГ варьирует от 17 до 76% [1,2,4–6]. Учитывая столь широкий разброс данных, мы решили провести углубленное исследование: определить частоту встречаемости данной сочетанной патологии, принимая во внимание способы достижения стойкой компенсации уровня ВГД. Ранее мы изучали неблагоприятные для выполнения ФЭК особенности глаз с ПОУГ, но на небольшой выборке пациентов [7,8].

**Цель работы:** определить частоту наличия ПОУГ в глазах с катарактой, долю случаев стойко нормализованного уровня ВГД, варианты его достижения, выявить затрудняющие выполнение ФЭК факторы.

**Материалы и методы.** В исследовании принимали участие пациенты (300 глаз) с катарактой, которым была выполнена ФЭК, среди них было 69 пациентов с ПОУГ (69 глаз (23%). В 8 глазах ВГД было некомпенсированным – от 26 до 32 мм рт. ст.

Стойкая нормализация ВГД отмечалась у 61 пациента (61 глаз (88,4%)), среди которых было 29 мужчин и 32 женщины в возрасте от 56 до 87 лет. Эти пациенты и стали объектом нашего изучения. У большинства из них выявлена незрелая катаракта (44 глаза), смешанные ядерно-кортикальные формы катаракты (49 глаз). В 12 глазах отмечено наличие только кортикальных или ядерных катаракт. С начальной стадией ПОУГ были 17 глаз, с развитой – 12, с далеко зашедшей – 32. Уровень ВГД варьировал от 14 до 22 мм рт. ст., в среднем – 20,2 мм рт. ст.

В 1-ю группу вошли 34 пациента (34 глаза (49,2%)), у которых стойкая нормализация ВГД была достигнута после антиглаукоматозных хирургических операций (АГО), причем в 22 глазах – без гипотензивной терапии, в 12 глазах – с применением терапии. После выполнения АГО прошло от 8 мес. до 6 лет, в среднем – 2,6 года. У 10 пациентов хирургические АГО были выполнены дважды, у 11 пациентов (11 глаз) – АГО непроницающего типа с последующей ИАГ-лазерной десцеметогониопунктурой (ДГП).

Во 2-ю группу вошли 27 пациентов (27 глаз), у которых нормальный уровень ВГД поддерживался благодаря применению гипотензивных препаратов местно.

Мы выявляли наличие любых анатомо-морфологических факторов, вызывающих риск развития интра- и послеоперационных осложнений ФЭК, а также их возможную связь со способом достижения стойкой нормализации ВГД.

**Результаты и обсуждение.** Пациентам 1-й группы были выполнены следующие антиглаукоматозные операции: микроинвазивная непроницающая глубокая склерэктомия (микроинвазивная НГСЭ) – на 7 глазах (из них на 5 – микроинвазивная НГСЭ + ИАГ лазерная ДГП), непроницающая глубокая склерэктомия (НГСЭ) – на 10 глазах (в том числе на 6 – после проведенной ДГП), синустрабекулоэктомия (СТЭ) – на 4 глазах, глубокая склерэктомия (ГСЭ) – на 8, селективная лазерная трабекулопластика (СЛТ) – на 5. У 10 пациентов хирургические АГО были выполнены дважды, у 11 пациентов (11 глаз) – АГО непроницающего типа + ДГП.

После выполнения АГО в 22 глазах ВГД нормализовалось без дополнительного приема гипотензивных препаратов, в том числе до целевого уровня – в 16 глазах (9 операций проникающего типа: в 3 – СТЭ, в 6 – ГСЭ; в 4 – микроинвазивные НГСЭ + ДГП; в 3 – НГСЭ + ДГП). Еще в 6 глазах (в 4 – НГСЭ, в 2 – микроинвазивная НГСЭ) уровень ВГД хотя и достиг 18–22 мм рт. ст., но, учитывая наличие далеко зашедшей стадии глаукомы, не являлся для данных глаз целевым. Это потребовало проведения ДГП.

У пациентов со стойкой нормализацией ВГД после АГО без применения гипотензивных препаратов (22 глаза), которым ранее выполнялись операции проникающего типа, имелись обширные задние пигментные синехии (7 глаз), в 3 глазах они сочетались с гониосинехиями. Также в 9 глазах после АГО проникающего типа был достигнут минимальный медикаментозный мидриаз – лишь 4–5 мм. У 9 пациентов из этой группы были отмечены повышенная плотность ядра хрусталика – III–IV ст. по Buratto, подвывих хрусталика I–II степени (5 глаз). У пациентов после непроницающих операций были выявлены ригидный зрачок (9 глаз), подвывих хрусталика I–II степени (6 глаз), плотное ядро хрусталика (8 глаз).

Мы не обнаружили ощутимой разницы в частоте и выраженности псевдоэкзофолиативного синдрома (ПЭС) у пациентов после выполнения НГСЭ и микроинвазивной

НГСЭ. В обоих случаях степень его выраженности примерно соответствовала стадии глаукомы.

У пациентов 1-й группы, получавших после АГО гипотензивные препараты местно (12 глаз), выполнялись следующие АГО: СЛТ – 5 глаз, АГО проникающего типа – 3 глаза (1 – СТЭ, 2 – ГСЭ), операции непроницающего типа – 4 глаза (микроинвазивная НГСЭ + ДГП – 1, НГСЭ + ДГП – 3). У подавляющего большинства этих пациентов было достигнуто стойкое снижение ВГД до целевого уровня (10 глаз), у 2 пациентов его достигнуть не удалось. Длительность применения гипотензивных препаратов варьировала от 6 мес. до 11 лет.

Пациенты получали следующие препараты: 2% раствор дорзопта двукратно, 0,5% раствор тимолола двукратно, глаупрост (ксалатан) однократно, бетоптик 0,5% 2 р./сут. Среди осложняющих предстоящую ФЭК факторов были отмечены следующие: повышение плотности ядра хрусталика III–IV ст. по Buratto (8 глаз), ограниченный медикаментозный мидриаз (10 глаз) – 4–5 мм, подвывих хрусталика (5 глаз).

У 27 пациентов 2-й группы (27 глаз) стойко нормализованно ВГД было достигнуто за счет инстилляций ксалатана (глаупроста) 1 р./сут. (8 глаз), дорзопта плюс (Азарги) – 2 р./сут. (5 глаз), тимолола/бетоптика 0,5% 2 р./сут. (7 глаз), ксалатана (глаупроста) в сочетании с тимололом/бетоптиком (6 глаз), ксалакома (1 глаз). Длительность применения препаратов варьировала от 5 мес. до 7 лет. У большинства (21 пациент, 21 глаз) уровень ВГД соответствовал целевому.

В 16 глазах выявлен ригидный зрачок, максимальный медикаментозный мидриаз составлял 5–6 мм. Плотное ядро хрусталика отмечено в 13 глазах, подвывих хрусталика – в 3 глазах.

Следует отметить, что у пациентов 2-й группы степень выраженности ПЭС оказалась наименьшей. Это, на наш взгляд, можно объяснить тем, что в данную группу вошли пациенты с начальными стадиями глаукомы, соответственно, степень ПЭС была также начальной, а условия для проведения ФЭК – более благоприятными.

## Выводы

1. Частота сопутствующей ПОУГ среди большой случайной выборки пациентов с возрастной катарактой, которым планировалось выполнение ФЭК, составила 23%. Из их числа у 20% имела место стойкая нормализация ВГД (после выполненной АГО либо местного применения гипотензивных препаратов).

2. У пациентов, у которых ПОУГ сочеталась со стойкой нормализацией ВГД и катарактой, отмечен комплекс факторов, препятствующих оптимальному выполнению ФЭК. Наиболее часто встречались клинически значимые проявления ПЭС: ригидный зрачок, подвывих хрусталика; повышенная плотность ядра хрусталика, задние пигментные синехии, гониосинехии.

3. По нашим данным, наиболее часто факторы риска осложненного течения ФЭК выявлялись у пациентов после выполнения антиглаукоматозных операций как проникающего, так и непроницающего типа.

4. У пациентов, длительно применяющих гипотензивные препараты, также в большинстве случаев отмечены неблагоприятные для выполнения ФЭК особенности.

5. ПОУГ даже со стойкой нормализацией уровня ВГД сопровождается повышенным риском слабости связочного аппарата и капсулы хрусталика, повышенной плотности ядра, ригидного зрачка.

## Литература

1. Анисимова С.Ю., Анисимов С.И., Новак И.В. Результаты комбинированной непроникающей глубокой склерэктомии и экстракции катаракты у больных открытоугольной глаукомой / Глаукома на рубеже тысячелетий. Итоги и перспективы: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. М., 1999. С. 296–298.
2. Астахов С.Ю. Современные методы хирургической реабилитации больных катарактой и глаукомой: Автореф. дис...д-ра мед. наук / ВМА. СПб., 1999. 37 с.
3. Егоров В.В., Сорокин Е.Л. Глаукома в Хабаровском крае. Нерешенные проблемы и перспективы // Здоровоохранение Дальнего Востока. 2002. №1. С. 13–17.
4. Егоров В.В., Худяков А.Ю., Сорокин Е.Л. Клиническая эффективность хирургического лечения открытоугольной глаукомы // Офтальмология Центрального Черноземья и Среднего Поволжья: Тезисы конф. Тамбов, 1997. С. 90–91.
5. Егорова Э.В. и др. Выбор метода экстракции катаракты и способы фиксации ИОЛ у больных катарактой и глаукомой / Э.В. Егорова, И.Э. Иошин, А.И. Толчинская, Ф.В. Виговский / Глаукома на рубеже тысячелетий. Итоги и перспективы: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. М., 1999. С. 270–272.
6. Еричев В.П. Основные направления хирургического лечения глаукомы / Глаукома на рубеже тысячелетий; итоги и перспективы: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. М., 1999. С. 171–174.
7. Карзов А.Н., Сорокин Е.Л. Исследование потенциальных факторов риска интра- и постоперационных осложнений при выполнении ФЭ на глазах с катарактой и ПОУГ при стойкой нормализации ВГД // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии – 2010: Сб. науч. ст. / ФГУ МНТК «Микрохирургия глаза». М., 2010. С. 88–91.
8. Карзов А.Н., Сорокин Е.Л. Частота и структура факторов риска интра- и постоперационных осложнений при выполнении ФЭК на глазах с ПОУГ со стойкой нормализацией ВГД // Доказательная медицина – основа современного здравоохранения: Материалы VIII Межд. конгресса. Хабаровск, 2010. С. 147–150.
9. Национальное руководство по глаукоме (путеводитель) для поликлинических врачей / Под ред. Е.А. Егорова, Ю.С. Астахова, А.Г. Щуко. М., 2008. С. 9.