



лять обследуемых на группы с нормальной, умеренно сниженной и резко сниженной сократительной способностью миокарда. Данный подход к оценке сис-

толической функции левого желудочка и аппарат для регистрации ИКГ могут использоваться в современных скрининговых диагностических комплексах.

### Литература

1. Баевский Р.М., Поляков В.В., Мозер М. и др. Адаптация системы кровообращения к условиям длительной невесомости: баллистокардиографические исследования во время 14-месячного космического полета // Авиакосмическая и экологическая медицина. — 1998. — № 3. — С. 23–30.
2. Баевский Р.М., Талаков А.А. Баллистокардиография. — София: Медицина и физкультура, 1971. — 265 с.
3. Деев И.А., Ермолаев В.И., Саморуков И.А. и др. Автоматизированная система массовых кардиологических обследований на основе

модифицированной баллистокардиографии / Проблемы создания технических средств для диагностики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы: Тезисы докладов Всесоюз. конф. — Львов, 1990. — С. 115.

4. Суржиков П.В., Кицышин В.П., Макиев Р.Г. Место баллистокардиографии в изучении сердечной деятельности желудочка // Воен.-мед. журн. — 2014. — Т. 335, № 10. — С. 24–30.

5. Элисдэйр Райдинг. Эхокардиография: Практическое руководство. 2-е изд. — М.: МЕДпресс-информ, 2012. — С. 7.

6. Brotmacher L. The normal Ballistocardiogram // Brit. Heart J. — 1960. — Vol. 18, N 2. — P. 148–152.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017  
УДК 617.741-004.1-089.168.1-06

## Особенности реактивной гипертензии после фактоэмульсификации катаракты у пациентов с псевдоэксфолиативным синдромом

СЕРИК А.Н., полковник медицинской службы ([anserik@rambler.ru](mailto:anserik@rambler.ru))  
БРИЖАК П.Е., кандидат медицинских наук ([pbrizhak@yandex.ru](mailto:pbrizhak@yandex.ru))  
НИКИТИНА И.В. ([shkircko.ira@yandex.ru](mailto:shkircko.ira@yandex.ru))

3-й Центральный военный клинический госпиталь им. А.А.Вишневого, г. Красногорск, Московская область

Исследования проведено на 87 направленных для хирургического лечения катаракты пациентах (112 глаз), которые были сгруппированы в зависимости от исходного внутриглазного давления (ВГД), степени псевдоэксфолиативного синдрома (ПЭС), наличия сопутствующей сосудистой патологии. Уровень ВГД оценивался в первые, третьи сутки и через месяц после фактоэмульсификации катаракты с имплантацией интраокулярной линзы. Установлено, что частота случаев реактивной гипертензии в группах варьировала от 10,7 до 18,7% и коррелировала с выраженностью проявлений ПЭС, исходным уровнем ВГД и наличием системных сердечно-сосудистых заболеваний. При этом доминирующую роль играют сосудистые факторы. Полученные результаты позволяют определять пациентов с ПЭС, входящих в группу высокого риска развития реактивной гипертензии, и тем самым повысить качество их наблюдения и лечения.

К л ю ч е в ы е с л о в а : псевдоэксфолиативный синдром, реактивная гипертензия, фактоэмульсификация катаракты, факторы риска, внутриглазное давление.

Serik A.N., Brizhak P.E., Nikitina I.V. — Peculiarities of reactive hypertension after phacoemulsification cataract with patients of pseudoexfoliation syndrome. Research was carried out on 87 designed for the surgical treatment of cataract patients (112 eyes) who were grouped according to the initial intraocular pressure (IOP), the degree of pseudoexfoliative syndrome (PES), the presence of concomitant vascular pathology. IOP level was estimated in the first, the third day, and a month after cataract phacoemulsification with intraocular lens implantation. It was found that the incidence of reactive hypertension in the groups ranged from 10,7 to 18,7% and correlated with the severity of the manifestations of the PES, baseline IOP and the presence of systemic cardiovascular disease. At the same time dominated by vascular factors. The results allow to identify patients with RPE included in the group of high risk of developing hypertension, reactive, and thus improve the quality of their care and treatment.

К е у о r d s : Pseudoexfoliation syndrome, reactive hypertension, phacoemulsification cataract risk factors, intraocular pressure.



**П**севдоэкссфолиативный синдром (ПЭС) является установленным триггером развития таких распространенных заболеваний, как катаракта и глаукома, нередко протекающих сочетанно, что подтверждается высокой частотой встречаемости синдрома — соответственно 40,4–95 и 17–82% случаев. Этим объясняется пристальное внимание офтальмологов к изучению данной патологии [1, 2, 4, 8, 13]. В настоящее время установлено, что нарушения гидродинамики глаза, ведущие к глаукоме, при осложненной катаракте на фоне ПЭС могут встречаться в 20 раз чаще, чем в общей популяции того же возраста, и наибольшее клиническое значение они имеют на этапе хирургического лечения катаракты у таких пациентов [1, 2]. На сегодняшний день *фактоэмульсификация катаракты* с имплантацией *интраокулярной линзы* (ФЭК+ИОЛ) является «золотым стандартом» в хирургии катаракты [5, 11]. Учитывая широкое распространение ПЭС у пациентов с катарактой и высокий риск развития у них нарушений гидродинамики глаза, в последние годы все большее внимание исследователей привлекает влияние этой операции на уровень *внутриглазного давления* (ВГД) у пациентов с осложненной ПЭС катарактой в ранний и отдаленный послеоперационные периоды [2, 10, 12, 13].

Некоторые авторы отмечают в ранний (до 3 мес) послеоперационный период у пациентов с катарактой на фоне ПЭС наличие гипотензивного эффекта ФЭК+ИОЛ с частотой от 19,8 до 32% [10, 12, 13]. При этом имеются и противоположные данные, указывающие на рост уровня ВГД после операции у пациентов с катарактой на фоне ПЭС [8, 11]. Значительную проблему как для исследователей, так и для практических врачей представляет развитие реактивной гипертензии после операции ФЭК+ИОЛ, в т. ч. и у пациентов с катарактой на фоне ПЭС. По данным ряда авторов, реактивную гипертензию, или «реактивный синдром», следует рассматривать как повышение ВГД на фоне воспалительной реакции, возникающей в ранние сроки после операции ФЭК+ИОЛ вследствие травмирующего воздействия на глаз данной

операции [3, 6, 7]. Впервые термин «реактивная гипертензия глаза» был введен в практику еще в первой половине XX в. А.Я.Самойловым (1926), который обобщил данные по исследованию реакции глаза на болевое раздражение. Как известно, реактивная (транзиторная) гипертензия развивается уже в первые сутки после операции, причем максимальный подъем ВГД отмечается в сроки от 6 до 8 ч после ФЭК, и изменение ВГД зависит от его исходного уровня [3, 6, 9]. По разным данным, частота реактивной гипертензии варьирует в широких пределах — от 8 до 70% [3, 6, 11].

Исследователями доказано влияние на развитие данного осложнения следующих факторов: исходное состояние гидро- и гемодинамики глаза, наличие глаукомы, миопии высокой степени, ПЭС, время экспозиции ультразвука более 3 мин, мощность ультразвука более 60%, используемый вискоэластик и техника его вымывания из передней камеры и др. [3, 6, 7, 9].

В последние годы среди ученых вырос интерес к изучению общесоматических факторов и их роли в развитии нарушений гидродинамики глаза [1, 8, 14, 15]. Приводятся данные о взаимосвязи реактивной гипертензии после ФЭК с различными соматическими заболеваниями [3, 7]. Данное направление представляется интересным для изучения ввиду трактовки ПЭС как системного дистрофического процесса с характерной для него генерализованной васкулопатией, что обуславливает взаимосвязь синдрома с системными сердечно-сосудистыми заболеваниями [14, 15].

В целом следует отметить, что до настоящего времени влияние различных местных и системных факторов на изменение уровня ВГД и развитие реактивной гипертензии после ФЭК+ИОЛ у пациентов с осложненной ПЭС катарактой детально не описано и не проанализировано, не прослежена взаимосвязь данного осложнения со стадией синдрома, исходным уровнем ВГД, общесоматической сосудистой патологией. При этом, несмотря на то что бурное развитие технологии малых разрезов в хирургии катаракты благоприятно отрази-



лось на качестве операции ФЭК+ИОЛ, частота послеоперационной реактивной гипертензии продолжает оставаться высокой, негативно влияя на функциональный результат операции. Изложенное послужило побудительным мотивом к проведению исследования.

#### Цель исследования

Выявить особенности развития реактивной гипертензии после ФЭК с имплантацией ИОЛ у пациентов с осложненной ПЭС катарактой.

#### Материал и методы

Обследовано 87 пациентов (112 глаз) с осложненной катарактой на фоне ПЭС различной степени выраженности из Москвы и Московской области в возрасте 58–86 лет (средний –  $72,3 \pm 3,6$  года), в т. ч. 46 мужчин (52,9%) и 41 женщина (47,1%), направленных для хирургического лечения катаракты в 3 ЦВКГ им. А.А.Вишневого. Всем пациентам проведено комплексное офтальмологическое обследование с оценкой соматического статуса, включающее анализ наличия и выраженности сопутствующей сердечно-сосудистой патологии. Все пациенты имели глазные проявления ПЭС различной степени, которые определялись по классификации Е.Б.Ерошевской (1997). Во всех случаях диагноз глаукомы был исключен на основании данных комплексного офтальмологического обследования.

На основании полученной на предыдущих этапах исследований формулы для всех пациентов производился расчет значения *индекса риска* (ИР) развития глаукомы [1]:

$$\text{ИР} = 0,0035 \text{ВОЗР} + 0,173 \text{ПЭС} + 0,094 \text{ХР} + 0,528 \text{АТ} + 0,377 \text{ИБС} + 0,276 \text{ДЭП} + 0,388 \text{ГБ} - 0,322,$$

где: ВОЗР – возраст пациента (лет), ПЭС – степень ПЭС (1–3), ХР – толщина хрусталика (мм), АТ – атеросклероз, ИБС – ишемическая болезнь сердца, ДЭП – дисциркуляторная энцефалопатия, ГБ – гипертоническая болезнь 2–3 стадии (наличие признака – «1», отсутствие – «0»). Формула является высоко достоверной ( $p < 0,01$ ). Значение ИР  $> 2$  соответствует повышенной вероятности развития нарушений гидродинамики и глаукомы.

На основании значения ИР и исходного уровня ВГД выделены 4 исследуемые группы: в 1-й группе ( $n=32$ ) высокому значению индекса риска (ИР  $> 2$ ) соответствовали пограничные цифры ВГД (21–25 мм рт. ст.); во 2-й группе ( $n=27$ ) при ВГД 21–25 мм рт. ст. ИР оставался меньше 2; в 3-й группе ( $n=25$ ) повышенный ИР ( $> 2$ ) определялся на фоне нормального ВГД ( $< 21$  мм рт. ст.); в 4-й группе ( $n=28$ ) при нормальном офтальмотонусе ( $< 21$  мм рт. ст.) имелся низкий ИР ( $< 2$ ). Уровень ВГД измерялся пневмотонометром, измерения проводились трехкратно с расчетом среднего значения. До операции ВГД также оценивалось методом контактной тонометрии по Маклакову. Уровень ВГД измерялся в 1-е и 3-и сутки после ФЭК+ИОЛ и через 1 мес после операции.

Наличие реактивной гипертензии определялось при выявлении подъема ВГД преимущественно в 1-е, а также 3-и сутки после операции на 3 и более мм рт. ст. Изменение ВГД на 1–2 мм рт. ст. расценивалось как незначительное и могло быть обусловлено погрешностью измерения.

Технология проведения ФЭК+ИОЛ была стандартной и не отличалась от общепринятой в клинической практике. Для всех пациентов операция проводилась на приборе Megatron S3 (Geuder, Germany, 2004) с использованием одинаковых инструментов и расходных материалов. Роговичный тоннельный разрез выполнялся шириной 2,75 мм, а парцентез – 1 мм. Передняя камера заполнялась вискоэластиком («Appavisc», раствор гидроксипропилметилцеллюлозы во флаконах по 5 мл). С помощью цистостома выполнялись передний круговой капсулорексис 5,5 мм, затем гидродиссекция и гидроделинеация. Удаление ядра проводилось эндокапсулярно по методике «Phaco chop» с учетом его плотности. Остатки кортикальных масс удалялись при помощи коаксиальной техники ирригации–аспирации. В капсульный мешок имплантировалась гибкая эластичная ИОЛ (фирма МИОЛ-2). Затем из передней камеры глаза тщательно вымывался вискоэластик и осуществлялась бесшовная герметизация операционных доступов.



### Результаты и обсуждение

Острота зрения с коррекцией у пациентов до операции ФЭК+ИОЛ варьировала от 0,01 до 0,7, а после операции — от 0,05 до 1,0. В структуре катаракт преобладали незрелые с ядром 2–3 степени плотности — 62,2%. Доля зрелых катаракт 3–4 степени составила 24,4%, начальные помутнения 1–2 степени плотности — 13,4%. Пациенты с плотными бурями катарактами 5-й степени плотности не включались в исследование в связи с необходимостью длительной экспозиции ультразвука на этапе удаления ядра (более 3 мин), что само по себе является подтвержденным триггером развития транзиторной гипертензии [3]. Данные кератометрии составили в среднем  $42,78 \pm 0,46$  дптр в 1-й группе,  $43,15 \pm 0,34$  — во 2-й;  $43,06 \pm 0,25$  — в 3-й и  $42,98 \pm 0,41$  дптр — в 4-й группе и достоверно не различались. Центральная толщина роговицы на всех случаях варьировала от 504 до 589 мкм, что соответствовало диапазону нормальных значений.

Средние значения ВГД в обследуемых группах до и после операции ФЭК+ИОЛ представлены в табл. 1.

Уже средние значения ВГД указывают на его рост, преимущественно на глазах 1-й группы, наиболее выраженный в 1-е сутки после операции, что свидетельствует о присутствии в ряде случаев (особенно при наличии развитого ПЭС, сопутствующей сосудистой патологии, повышенного ВГД) процесса транзиторной гипертензии после операции ФЭК+ИОЛ. Максимальный уровень ВГД достигал 38 мм рт. ст., а средняя величина подъема ВГД ( $\Delta$  ВГД), рассчитанная для пациентов с реактивной гипертензией, составила  $6,15 \pm 2,27$  мм рт. ст. На глазах 4-й группы в отсутствие факторов риска повышение ВГД в ранний послеоперационный период практически не наблюдалось.

Частота случаев реактивной гипертензии в группах на 1-е и 3-и сутки после операции ФЭК+ИОЛ представлена в табл. 2 и 3.

Таблица 1

### Средние значения уровня ВГД в группах до операции ФЭК+ИОЛ, на 1-е, 3-и сутки и через 1 мес после операции, мм рт. ст. ( $M \pm \sigma$ )

Группа	ВГД до операции, мм рт. ст.	ВГД на 1-е сутки после операции, мм рт. ст.	ВГД на 3-и сутки после операции, мм рт. ст.	ВГД через 1 мес после операции, мм рт. ст.
1-я (n=32)	24,05±2,61	27,15±3,12	26,95±2,39	24,67±2,89
2-я (n=27)	24,12±2,53	24,78±2,65	24,65±2,33	23,97±2,34
3-я (n=25)	19,65±1,72	21,65±2,82	20,82±2,15	19,77±2,43
4-я (n=28)	18,78±1,63	18,95±2,13	19,11±1,84	18,21±2,14

Таблица 2

### Частота случаев реактивной гипертензии в обследуемых группах на 1-е сутки после операции ФЭК+ИОЛ, %

Группа	Динамика изменения уровня ВГД		
	Рост ВГД на 3 и более мм рт. ст.	Стабильность ВГД или изменение на 1–2 мм рт. ст.	Снижение ВГД на 3 и более мм рт. ст.
1-я (n=32)	18,7 (n=6)	65,6 (n=21)	15,6 (n=5)
2-я (n=27)	14,8 (n=4)	66,7 (n=18)	18,5 (n=5)
3-я (n=25)	16,0 (n=4)	60,0 (n=15)	24,0 (n=6)
4-я (n=28)	10,7 (n=3)	64,3 (n=18)	25,0 (n=7)



Из данных табл. 2 и 3 следует, что при обследовании 112 глаз реактивная гипертензия выявлялась в 15,2% случаев ( $n=17$ ) на 1-е сут после операции и в 11,6% случаев ( $n=13$ ) – на 3-и сутки. В трех случаях (2,7%) – 2 глаза 1-й группы и 1 глаз 3-й группы – подъем ВГД был впервые обнаружен на 3-и сутки после ФЭК. Рост ВГД на глазах, как правило, сопровождался следующей клинической картиной: смешанная инъекция глазного яблока, отек с наличием буллезных изменений эпителия, в некоторых случаях – ригидность зрачка, жалобы на болезненность в глазу и низкое зрение.

После выявления эпизодов повышения ВГД в послеоперационный период (табл. 1) во всех случаях было назначено гипотензивное лечение ( $\beta$ -блокаторы или ингибиторы карбоангидразы), после чего ВГД стабилизировалось в 41,2% случаев ( $n=7$ ) уже на 3-и сутки после операции. На остальных глазах ( $n=12$ ) при дина-

мическом наблюдении через 1 мес на фоне гипотензивной терапии ВГД было восстановлено до исходных значений и даже несколько снижалось, лишь в одном случае в связи с отсутствием компенсации ВГД была выполнена антиглаукомная операция.

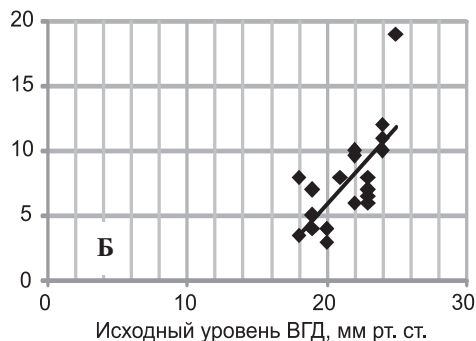
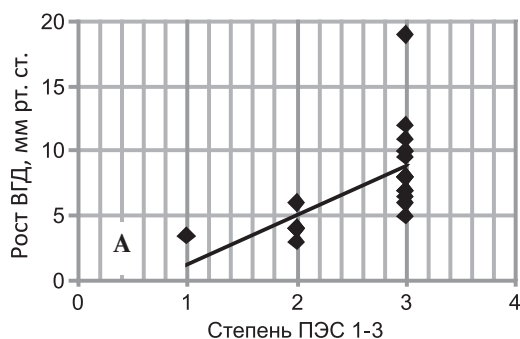
Для всех случаев реактивной гипертензии в послеоперационный период ( $n=20$ ) анализировалась взаимосвязь степени роста ВГД, выраженности ПЭС и исходного ВГД. Была обнаружена статистически достоверная положительная корреляционная зависимость величины роста ВГД в 1-й, 3-й дни после операции как от степени выраженности ПЭС ( $r=0,6$ ,  $p<0,05$ ), так и от исходного уровня ВГД ( $r=0,7$ ,  $p<0,05$ ). Рассчитывался коэффициент ранговой корреляции Спирмена, значения которого были высоко достоверными (см. рисунок).

С учетом того, что основной задачей исследования явилась оценка исходных

Таблица 3

**Частота случаев реактивной гипертензии в группах на 3-и сутки после операции ФЭК+ИОЛ, %**

Группа	Динамика изменения уровня ВГД		
	Рост ВГД на 3 и более мм рт. ст.	Стабильность ВГД или изменение на 1–2 мм рт. ст.	Снижение ВГД на 3 и более мм рт. ст.
1-я ( $n=32$ )	12,5 ( $n=4$ )	68,8 ( $n=22$ )	18,7 ( $n=6$ )
2-я ( $n=27$ )	14,8 ( $n=4$ )	63,0 ( $n=17$ )	22,2 ( $n=6$ )
3-я ( $n=25$ )	12,0 ( $n=3$ )	64,0 ( $n=16$ )	24,0 ( $n=6$ )
4-я ( $n=28$ )	7,1 ( $n=2$ )	60,7 ( $n=18$ )	32,2 ( $n=9$ )



Корреляционная зависимость выраженности реактивной гипертензии: А – от стадии ПЭС; Б – от исходного уровня ВГД



(местных и общесоматических) факторов риска развития реактивной гипертензии у пациентов с ПЭС, различия интраоперационных факторов, способствующих росту ВГД в группах, были сведены к минимальным. Так, во всех случаях операция осуществлялась на одном и том же аппарате (Megatron S3) при стандартных настройках, выполнялся единообразный тоннельный разрез, на всех этапах операции использовался одинаковый вископротектор «Appavisc», мощность ультразвука не превышала 50%, а время его экспозиции – не более 3,5 мин.

При анализе полученных данных было обнаружено, что важными исходными триггерами развития реактивной гипертензии после ФЭК+ИОЛ у пациентов с осложненной катарактой на фоне ПЭС являются как местные факторы, включающие в первую очередь стадию ПЭС, исходный уровень ВГД, толщину хрусталика, так и общесоматические факторы, предполагающие наличие сопутствующей сосудистой патологии (АТ, ГБ, ИБС, ДЭП), что учитывается в значении ИР. Последний был рассчитан для каждого пациента и служил одним из критериев распределения больных на группы. Так, наибольшая частота развития реактивной гипертензии была характерна для пациентов 1-й группы, у которых обнаруживались 2–3 степень ПЭС, пограничное ВГД, присутствие общей сосудистой патологии.

Среди наиболее вероятных механизмов развития транзиторной гипертензии для таких глаз следует выделить механические и сосудистые. В числе первых первоочередное значение имеет блокада путей оттока *внутриглазной жидкости* (ВГЖ) за счет оседания в зоне трабекулы и Шлеммова канала псевдоэксфолиаций и частиц пигмента на фоне выраженной атрофии и деструкции пигментного листка радужки при развитии ПЭС. Толщина хрусталика  $>4,8$  мм на глазах 1-й группы со 2–3 степенью ПЭС, а также слабость и перерастянность цинновой связки способствуют более выраженному трению хрусталика о пигментный листок радужки с последующим его разрушением и выбросом пигмента и

псевдоэксфолиативного материала в дренажную зону, а кроме того, обуславливают увеличение времени воздействия ультразвука в ходе операции, что повышает риск развития реактивной гипертензии. Большую вероятность развития транзиторной гипертензии создает и исходно повышенный уровень ВГД, что соответствует данным научной литературы [6, 9].

Немаловажное значение при оценке риска развития гидродинамических нарушений у пациентов с ПЭС, как уже указывалось, имеют и системные сосудистые факторы. Повышенная проницаемость сосудистой стенки при наличии эндотелиальной дисфункции, сосудистой дистонии, обусловленной как характерной для ПЭС системной васкулопатией, так и наличием сопутствующей сосудистой патологии (АТ, ГБ, ИБС, ДЭП), способствует заметному увеличению объема ВГЖ в ответ на раздражающее травмирующее воздействие оперативного вмешательства (ФЭК+ИОЛ), что может провоцировать развитие транзиторной гипертензии. Согласно имеющимся данным, усугублять гиперсекрецию во время ФЭК на фоне слабости сосудистой стенки может и механическое раздражение цилиарных отростков и, как следствие, – повышенное их кровенаполнение [3].

Наибольшая доля случаев развития реактивной гипертензии на глазах 2-й (пограничное ВГД и ИР $<2$ ) и 3-й (ВГД $<21$  мм рт. ст., 3-я степень ПЭС, сопутствующая сосудистая патология, ИР $>2$ ) групп по сравнению с 4-й группой (ВГД $<21$  мм рт. ст., ИР $<2$ ) – 14,8, 16 и 10,7% соответственно (табл. 2) также указывает на многофакторный характер реактивной гипертензии после ФЭК+ИОЛ у пациентов с ПЭС, развитие которой взаимосвязано как со степенью ПЭС, так и с исходным ВГД и наличием у пациента общей сосудистой патологии. При этом сосудистый фактор несколько преобладает над уровнем исходного офтальмотонуса при оценке влияния на рост ВГД в 1-е сутки после операции (14,8% – 2-я группа, 16% – 3-я группа). Это можно объяснить стойкостью сосудистых



изменений на фоне характерной для ПЭС васкулопатии, в то время как уровень ВГД может меняться во время операции.

Таким образом, проведенное исследование позволило установить, что у пациентов с выраженными проявлениями ПЭС частота развития такого осложнения в современной хирургии катаракты, как реактивная гипертензия, является значительной и может достигать 18%, неблагоприятно сказываясь на функциональных результатах операции. Тщательный предоперационный анализ факторов риска развития транзиторной гипертензии после ФЭК позволяет выявить пациентов, входящих в группу риска с высокой вероятностью возникновения данного осложнения, что позволит обеспечить для них качественное динамическое наблюдение и своевременную терапию.

### Литература

1. Агафонова В.В., Франковска-Герлак М.З., Соколовская Т.В., Брижак П.Е., Бессарабов А.Н. Роль местных и общесоматических факторов в развитии открытоугольной глаукомы у пациентов с глазными проявлениями псевдоэкзофоллиативного синдрома // Офтальмохирургия. — 2013. — № 3. — С. 60–65.
2. Агафонова В.В., Франковска-Герлак М.З., Чубарь В.С., Брижак П.Е. Влияние фактоэммульсификации катаракты на уровень внутриглазного давления в раннем послеоперационном периоде у пациентов с начальной стадией открытоугольной глаукомы // Практическая медицина. — 2013. — № 3 (70). — С. 23–27.
3. Арутюнян И.А. Реактивная гипертензия после фактоэммульсификации катаракты и методы ее лечения: Дис. ... канд. мед. наук. — М., 2006. — С. 14–24.
4. Мальцев Э.В., Дмитриев С.К., Ковылина И.В. Катаракта у больных псевдоэкзофоллиативным синдромом // Офтальмолог. журн. — 2005. — № 2. — С. 49–55.
5. Малюгин Б.Э. Медико-технологическая система хирургической реабилитации пациентов с катарактой на основе ультразвуковой фактоэммульсификации с имплантацией интраокулярной линзы: Дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2002. — 298 с.
6. Рябцева А.А. Реактивная гипертензия после экстракции катаракты: Дис. ... канд. мед. наук. — М., 1987. — С. 25–27, 56.
7. Сидоренко Е.И. Некоторые реакции организма и глаза на внутриглазные операции: Дис. ... канд. мед. наук. — М., 1987. — 167 с.
8. Франковска-Герлак М. Микроинвазив-

### ВЫВОДЫ

1. Частота случаев реактивной гипертензии у пациентов с осложненной катарактой на фоне ПЭС на 1-е сутки после ФЭК с имплантацией ИОЛ варьирует от 10,7 до 18,7%.
2. Наиболее значимыми дооперационными триггерами развития реактивной гипертензии после операции ФЭК+ИОЛ у пациентов с ПЭС являются как местные факторы, включающие стадию ПЭС, исходный уровень ВГД, толщину хрусталика, так и общесоматические, предполагающие наличие сопутствующей сосудистой патологии.
3. Особенное внимание при планировании хирургии катаракты у пациентов с ПЭС следует уделять выявлению сосудистых факторов риска, влияние которых на развитие у них транзиторной гипертензии после ФЭК является доминирующим.

ное комбинированное хирургическое лечение у пациентов с катарактой, осложненной открытоугольной глаукомой: Дис. ... канд. мед. наук. — М., 2008. — 90 с.

9. Bomer T.G., Lagrese W.D., Funf J. Intraocular pressure rise after phacoemulsification with posterior chamber lens implantation: effect of prophylactic medication, wound closure, and surgeon "sexperience" // British J. of Ophthalmology. — 1995. — Vol. 79. — P. 809–813.
10. Merkur A., Damji K.F., Mintsoulis G., Hodge W.G. Hodge Intraocular pressure decrease after phacoemulsification in patients with pseudoexfoliation syndrome // J. Cataract Refract Surg. — 2001. — Vol. 27, N 4. — P. 528–532.
11. Mierzejewski A., Eliks I., Kaluzny B. et al. Cataract phacoemulsification and intraocular pressure in glaucoma patients // Klin. Oczna. — 2008. — Vol. 110, N 3. — P. 11–17.
12. Pohjalainen T., Vesti E., Uusitalo R.J., Laatikainen L. Intraocular pressure after phacoemulsification and intraocular lens implantation in nonglaucomatous eyes with and without exfoliation // J. Cataract Refract Surg. — 2001. — Vol. 27, N 3. — P. 426–431.
13. Shingleton B.J., Laul A., Nagao K. et al. Effect of phacoemulsification on intraocular pressure in eyes with pseudoexfoliation: single-surgeon series // J. Cataract Refract Surg. — 2008. — Vol. 34, N 11. — P. 1834–1841.
14. Tarkkanen A. Is exfoliation syndrome a sign of systemic vascular disease? // Acta Ophthalmol. — 2008. — Vol. 86, N 8. — P. 832–836.
15. Yanag M., Kawasaki R. et al. Vascular risk factors in glaucoma: a review // Clinical and experimental ophthalmology. — 2011. — Vol. 39. — P. 252–258.