

ООО «Межрегиональная ассоциация врачей-офтальмологов»

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**по оказанию офтальмологической помощи
пациентам с возрастной катарактой**

**Экспертный совет
по проблеме хирургического лечения катаракты**

МОСКВА

Издательство «ОФТАЛЬМОЛОГИЯ»

2015

УДК 617.741-004.1-053.9

ББК 56.7

Федеральные клинические рекомендации по оказанию офтальмологической помощи пациентам с возрастной катарактой. Экспертный совет по проблеме хирургического лечения катаракты / ООО «Межрегиональная ассоциация врачей-офтальмологов». – М.: Изд-во «Офтальмология», 2015. – 32 с.

В данном руководстве, представляющем собой Федеральные клинические рекомендации, сформулированы современные принципы и подходы к диагностике и лечению возрастной катаракты. Четко определены показания и описаны узловые этапы выполнения базового метода хирургии – микроинвазивной ультразвуковой факоэмульсификации. Дана оценка современных методов фармакологической профилактики и коррекции операционных и послеоперационных осложнений.

ISBN 978-5-903624-29-4

УДК 617.741-004.1-053.9

ББК 56.7

© ООО «Издательство «Офтальмология», 2015

ГЛУБОКОУВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Перед вами – первое издание Федеральных клинических рекомендаций по лечению возрастной катаракты, ставшее результатом совместного труда ведущих специалистов в этой области в рамках Экспертного совета по проблеме хирургического лечения катаракты. Основной целью данной работы стала выработка современных клинических рекомендаций, направленных на оптимизацию лечения возрастной катаракты в России. В состав Совета вошли представители Общества офтальмологов России, Межрегиональной ассоциации врачей-офтальмологов и Российского общества катарактальных и рефракционных хирургов. Полагаю, что это первый и очень важный шаг по установлению самых высоких и современных стандартов качества диагностики и хирургии пациентов с этой очень распространенной и социально значимой патологией.

С уважением,
Малюгин Б.Э.
Председатель Экспертного совета
по проблеме хирургического
лечения катаракты

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ ПО ПРОБЛЕМЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КАТАРАКТЫ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ЭКСПЕРТНОГО СОВЕТА

Малюгин Борис Эдуардович – д.м.н., профессор, заместитель генерального директора по научной работе ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Фёдорова» МЗ РФ

ЧЛЕНЫ ЭКСПЕРТНОГО СОВЕТА

Амиров Айдар Наилевич – к.м.н., главный врач ГУЗ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ», заведующий кафедрой офтальмологии ГБОУ ДПО КГМА МЗ РФ

Астахов Сергей Юрьевич – д.м.н., профессор, зав. кафедрой офтальмологии ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» МЗ РФ

Беликова Елена Ивановна – д.м.н., главный врач офтальмологического центра «Глазная клиника доктора Беликовой»

Бикбов Мухаррам Мухтарамович – д.м.н., профессор, директор ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней Академии наук Республики Башкортостан»

Егорова Елена Владиленовна – к.м.н., заместитель директора по лечебной работе Новосибирского филиала ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова» МЗ РФ

Коновалов Михаил Егорович – д.м.н., профессор, главный врач ООО «Офтальмологический центр Коновалова», Москва

Кожухов Арсений Александрович – д.м.н., профессор, заместитель главного врача по хирургии ООО «Офтальмологический центр Коновалова», Москва

Кочмала Олег Борисович – д.м.н., руководитель центра микрохирургии глаза НУЗ «Дорожная клиническая больница на станции Ростов-Главный» ОАО «РЖД»

Лаптев Борис Владимирович – заведующий операционным блоком ЗАО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»

Мамиконян Вардан Рафаэлович – д.м.н., профессор, заместитель директора по науке ФГБУ «НИИ глазных болезней» РАМН

Першин Кирилл Борисович – д.м.н., профессор, академик РАЕН, медицинский директор офтальмологических клиник «Эксиммер»

Соболев Николай Петрович – к.м.н., главный врач ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова» МЗ РФ

Тахтаев Юрий Викторович – д.м.н., профессор, заместитель директора по научно-педагогической работе Санкт-Петербургского филиала ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова» МЗ

РФ, заведующий кафедрой офтальмологии № 2 СЗГМУ им. И.И. Мечникова

Трубилин Владимир Николаевич – д.м.н., профессор, руководитель Центра офтальмологии ФМБА России, заведующий кафедрой офтальмологии ФГБОУ ДПО ИПК ФМБА России

Ченцова Екатерина Валериановна – д.м.н., профессор, и.о. руководителя отдела травматологии, реконструкционной хирургии и глазного протезирования ФГБУ «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца» МЗ РФ

КАТАРАКТА: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Катаракта – частичное или полное нарушение прозрачности хрусталика, является одной из основных причин слабовидения и обратимой слепоты в мире, поражая каждого шестого человека в возрасте старше 40 лет и подавляющую часть населения – к 80-ти годам [1, 2]. Учитывая постепенно возрастающую продолжительность жизни, особенно характерное для экономически развитых стран, прогнозируется увеличение численности больных катарактой с настоящих 20 млн. до 40 млн. человек к 2020 году [3].

По опубликованным данным, общий показатель распространенности катаракты в РФ составляет 3,36% для городского населения и 3,63% – для сельского [4]. В единственном на настоящий момент популяционном исследовании, посвященном распространению нарушения зрения от катаракты, выполненному по международному стандарту RAAB (Rapid Assessment Avoidable Blindness) и основанному на кластерном формировании рандомизированной выборки (в количестве 4 044 человека на 336 000 населения в возрасте старше 50 лет), снижение зрения от катаракты до уровня 0,3 и ниже встречали у 8,69% обследованных [5]. При этом

катаракту диагностировали в 2 раза чаще у женщин, чем у мужчин.

На настоящий момент в Российской Федерации диагноз катаракты установлен у 1,200 человек на 100 000 населения, что в совокупности дает общее количество пациентов с катарактой, равное примерно 1 750 000. Учитывая количество ежегодно проводимых операций по экстракции катаракты (460 000-480 000), следует констатировать, что потребность в оперативном лечении покрывается всего от 1/3 до 1/4. Этот показатель варьирует с широкой амплитудой, так как очевиден факт большей доступности хирургической помощи пациентам, проживающим в городах и крупных населенных пунктах, в отличие от жителей сельской местности.

ФАКТОРЫ РИСКА И МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЕ КАТАРАКТЫ

Эпидемиологические факторы и распространенность катаракты на территории РФ обусловлены этно-географическими и экологическими аспектами, связанными с различной территориальной принадлежностью и воздействием таких факторов, как инсоляция (УФ лучи спектра В), ионизирующее излучение и ряд других менее значимых. Все вышеуказанное определяет неравномерную заболеваемость катарактой на территории РФ.

подавляющее большинство исследований, посвященных изучению факторов риска развития катаракты, носили наблюдательный (наблюдательный) характер и не были стандартизированными. В силу чего интерпретация полученных результатов затруднена либо не достоверна. Несмотря на это не подвергается сомнению значимость следующих индивидуальных факторов риска: сахарный диабет, курение табака, длительное местное или системное применение кортикостероидов, предшествующая внутриглазная хирургия [6, 7].

Возможности профилактики развития катаракты, а также её медикаментозного лечения дискуссионны. Большинство исследований не выявили достоверной реверсии процесса катарактогенеза в результате перорального приема поливитаминов и минеральных добавок [8-12]. Следует также под-

черкнуть, что действенность инстилляций препаратов, содержащих комплексы микроэлементов и антиоксидантов с целью профилактики развития и/или прогрессирования катаракты, до настоящего момента не подтверждена с применением методов доказательной медицины, соответствующих мировым стандартам.

ПОКАЗАНИЯ К ОПЕРАТИВНОМУ ЛЕЧЕНИЮ КАТАРАКТЫ

Катаракта – прогрессирующее заболевание, и при появлении первых её признаков в виде снижения зрения процесс неуклонно нарастает. Очевидно, что снижение зрительных функций в любом возрасте ассоциируется со снижением всех видов активности, самостоятельности, благополучия и мобильности индивидуума [13-15]. Это существенно сказывается на качестве его жизни. Вопрос оптимальных сроков проведения оперативного вмешательства увязывается со степенью падения зрительной функции. Следует иметь в виду, что последняя имеет сложную, многокомпонентную структуру, включая центральное зрение на различных расстояниях (острота зрения), периферическое зрение, бинокулярное зрение, глубинное восприятие, контрастную чувствительность, восприятие цвета, адаптацию и скорость обработки зрительной информации.

На сегодняшний день хирург принимает решение о целесообразности оперативного лечения катаракты исходя из величины зрительных функций. Следует констатировать отсутствие универсальных методов исследований, позволяющих увязать состояние зрительных функций с функциональными последствиями их расстройств [16]. При принятии решения

о хирургии определенную вспомогательную роль играют исследование пространственной контрастной чувствительности, определение электрофизиологических показателей функционирования сетчатки, оценка потенциальной остроты зрения, индексирование субъективного восприятия зрительных функций при помощи опросников (VF-14, ADVS, NEI VFQ и др.), а также некоторые новейшие диагностические технологии (аберрометрия, исследование светорассеяния – straylight).

Хирургическое лечение катаракты следует признать показанным пациентам со снижением зрительных функций, приводящим к ограничению трудоспособности, которое больше не удовлетворяет их потребностям и создает дискомфорт в повседневной жизни. Последнее может наблюдаться даже при относительно высоких показателях остроты зрения. Степень зрелости катаракты не имеет определяющего значения при определении показаний к ее удалению.

В современных условиях, когда все больше пациентов предъявляют повышенные требования к качеству жизни и не принимают необходимости функциональных ограничений, связанных со снижением зрения, имеются обоснованные предпосылки к расширению показаний и более ранней хирургии катаракты. При этом настоящий этап развития хирургических технологий обосновывает целесообразность введения в клиническую практику условного порога, равногo утрате центрального зрения до уровня 0,5 с коррекцией.

Наряду с этим, показаниями к хирургическому лечению катаракты являются также:

- клинически значимая анизометропия при наличии катаракты;

- помутнения хрусталика, затрудняющие диагностику и/или лечение заболеваний заднего отрезка глаза;
- вторичная глаукома, связанная с хрусталиком (факоморфическая, факолитическая, факоанафилактическая, факотопическая);
- наличие сопутствующих заболеваний глазного яблока, факогенной природы (например факогенный увеит и др.).

Относительными противопоказаниями к хирургическому вмешательству по поводу катаракты являются:

- уровень остроты зрения с коррекцией на больном глазу соответствующий потребностям пациента;
- наличие сопутствующей соматической патологии пациента, не гарантирующей безопасного проведения оперативного вмешательства;
- отсутствие условий для адекватного послеоперационного ухода за пациентом и проведения ему соответствующего лечения.

Абсолютными противопоказаниями к хирургическому вмешательству по поводу катаракты можно считать ситуации, когда не ожидается улучшения зрительных функций в результате проведения операции и при этом отсутствуют другие медицинские показания для хирургии (факогенная патология).

Известно, что роговичный астигматизм снижает качество изображения, попадающего на центральную зону сетчатки. Степень деградации прямо коррелирует с величиной асферичности роговицы и, как правило, требует от пациента с артификацией очковой коррекции. Современная микроинва-

зивная технология хирургии катаракты обеспечивает эффективную профилактику и минимизирует индуцированный астигматизм. Соответственно, необходимость в дополнительной коррекции астигматизма может возникать примерно у 38% катарактальных пациентов, имеющих астигматизм более 1,0 дптр [23]. Среди методов коррекции астигматизма, используемых непосредственно в ходе операции экстракции катаракты, наиболее распространены циркулярные несквозные разрезы, наносимые на периферии роговицы вблизи лимба (так называемые лимбальные релаксирующие разрезы – ЛРР), а также торические ИОЛ. Последние предпочтительнее, так как имеют преимущества лучшей прогнозируемости и большей стойкости полученного эффекта [24]. Более широкое внедрение фемтосекундных лазерных систем в хирургию катаракты в перспективе имеет потенциал обеспечения более точных результатов ЛРР.

Следует подчеркнуть, что каждый пациент требует индивидуального подхода, и лечащий врач-хирург должен принимать окончательное решение о правомерности и адекватности выбора определенного метода лечения, учитывая все аспекты местного и общего статуса пациента.

ХИРУРГИЯ КАТАРАКТЫ

Единственным действенным способом лечения катаракты является хирургическое вмешательство, которое заключается в замене помутневшего хрусталика на искусственный. Среди многообразия разновидностей хирургических операций наибольшее распространение получила ультразвуковая факоэмульсификация. Данная технология обеспечивает ряд принципиальных преимуществ, включая атравматичность, отсутствие необходимости наложения швов, уменьшение степени индуцированного астигматизма, высокие функциональные результаты и сокращение сроков реабилитации пациента [25].

В России в среднем 3/4 катаракт удаляется данным методом, в остальных случаях хирурги делают выбор в пользу методик традиционной экстра- или интракапсулярной экстракции (ЭЭК, ИЭК). Необходимо отметить, что подавляющее большинство ведущих офтальмологических клиник практически полностью перешли на хирургию катаракты малых разрезов, удаляя до 98% катаракт методом факоэмульсификации (ФЭ) с имплантацией эластичной модели ИОЛ [17, 18].

ПОДГОТОВКА К ОПЕРАЦИИ, СБОР АНАЛИЗОВ

Затуманивание зрения с последующим постепенным его снижением – характерные симптомы помутнения хрусталика. Однако данная симптоматика может также быть связана и с рядом других глазных заболеваний. С целью подтверждения, что основной причиной нарушения зрительных функций и жалоб пациента является катаракта, необходимо провести комплексное обследование пациента (включая сбор анамнеза, диагностику и медицинский осмотр).

При первичном обследовании больного с катарактой следует:

- определить этиологию процесса;
- изучить сопутствующие факторы риска;
- оценить психо-физическое состояние пациента;
- в условиях мидриаза уточнить локализацию очагов помутнения вещества хрусталика, их распространенность и степень;
- выявить сопутствующие и системные заболевания, способные привести к снижению зрения или повлиять на прогрессирование заболевания, на ход хирургического вмешательства, течение послеоперационного периода, или конечный результат лечения;

- определить показания и противопоказания к операции;
- установить оптимальную тактику лечения;
- оценить прогноз восстановления зрительных функций в послеоперационном периоде.

Этап подготовки пациента к операции включает полное офтальмологическое обследование: проверку остроты зрения, поля зрения, уровня внутриглазного давления, кератометрию, определение размеров глазного яблока (биометрию).

Применение электрофизиологических исследований (оценка порога электрической чувствительности, лабильности зрительного нерва), гониоскопию, оптическую когерентную томографию и др. выполняют у пациентов с сопутствующей патологией структур глазного яблока для оценки зрительного потенциала и определения целесообразности выполнения оперативного вмешательства.

Современным стандартом биометрии является оптический метод. Он может быть основан на лазерной оптической интерферометрии либо оптической низкокогерентной рефлектометрии с использованием суперлюминесцентного диода, сравнимых по своей точности [19]. Необходимость выполнения ультразвуковой биометрии возникает в случае невозможности использовать оптический метод, как правило, при зрелой катаракте и интенсивных помутнениях, сконцентрированных в непосредственной близости от задней капсулы хрусталика. Предпочтение в таких случаях следует отдать иммерсионному А-методу сканирования. Применение В-метода ультразвукового сканирования целесообразно у пациентов со зрелыми катарактами и на фоне витреоретиналь-

ной патологии для исключения отслоек сетчатки и патологических изменений стекловидного тела.

Одним из основных этапов предоперационной подготовки является расчет оптической силы интраокулярной линзы. Его выполняют при помощи номограмм и/или компьютерных программ, основанных на формулах расчета. Наиболее распространены формулы: MICO/ALF (разработка «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова), SRK-T, Holladay 2, Haigis, Hoffer Q, Olsen.

Вопрос набора диагностических и лабораторных исследований и консультаций специалистов (терапевт, невропатолог, стоматолог, ЛОР и др.) в рамках подготовки к хирургии катаракты регламентируется соответствующими нормативными актами и определяется исходя из соматического статуса конкретного пациента и вида планируемого анестезиологического пособия.

Хирургию катаракты предпочтительно проводить в амбулаторных либо стационарных условиях. Госпитализацию пациента производят в соответствии с документами, регламентирующими медицинскую деятельность офтальмологических учреждений, а также при наличии суб- и декомпенсации общесоматических заболеваний (ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет и другие).

ТЕХНИКА ХИРУРГИИ КАТАРАКТЫ

Существует ряд разновидностей хирургических операций, суть каждой сводится к удалению помутневшего хрусталика и замене его на искусственный.

Наиболее распространены в настоящее время:

- Интракапсулярная экстракция катаракты (ИЭК).

Её рекомендуется выполнять при выраженной патологии связочного аппарата хрусталика, когда сохранение капсульного мешка представляется технически невозможным.

- Традиционная экстракапсулярная экстракция катаракты (ЭЭК).

Предполагает выведение хрусталика целиком или фрагментарно через роговичный или склеро-роговичный доступ, требует герметизации разреза швами и, как правило, сопровождается индукцией послеоперационного астигматизма.

- Ультразвуковая факоэмульсификация (УЗФ).

Основана на фрагментации вещества хрусталика ультразвуком и эвакуации его из полости глазного яблока ирригационно-аспирационным методом. Представляет собой наиболее малоинвазивную методику и является современным стандартом хирургического лечения катаракты.

Ультразвуковая факоэмульсификация имеет ряд преимуществ, среди которых определяющими являются:

- Высокие функциональные результаты.
- Краткие сроки реабилитации пациента.
- Уменьшение степени операционной травмы.
- Отсутствие необходимости наложения швов.
- Снижение индуцированного астигматизма.

УЗФ с имплантацией интраокулярной линзы (ИОЛ) – высоко стандартизированный метод хирургического лечения, требующий не только тщательного соблюдения всех этапов операции, но также включающий в себя единые алгоритмы диагностики, пред- и послеоперационного ведения пациентов.

В план предоперационной медикаментозной подготовки, проводимой непосредственно в день операции, входят мидриатики (М-холинолитики и альфа-адреномиметики) – по 1 капле 2-4 раза в течение часа до операции, нестероидные противовоспалительные препараты – по 1 капле дважды в течение 30 минут до операции и антибиотики (фторхинолоны, аминогликозиды) – по 1 капле двукратно за 30 минут до операции.

Этапы оперативного вмешательства включают анестезиологическое пособие, обработку операционного поля, непосредственно хирургическое вмешательство.

В ходе анестезиологического пособия выполняют трехкратные инстилляциии анестетика за 10-15 минут до операции с интервалом в 3-5 минут. Проводниковую анестезию – пери-

бульбарные инъекции анестетика и блокаду лицевого нерва – выполняют по показаниям для обеспечения более глубокой анальгезии и акинезии глазного яблока. Целесообразность общего обезболивания решается в индивидуальном порядке, в ходе совместной консультации с анестезиологом.

Для антисептической обработки операционного поля кожные покровы обрабатывают 10% раствором повидон-йода (предпочтительно) либо другими сертифицированными антисептиками на водной или спиртовой основе. В конъюнктивальную полость двукратно инстиллируют 5% раствор повидон-йода, контакт препарата с тканями глаза должен составить не менее 2-х минут. Целесообразно выполнять изоляцию ресниц специальными самоклеящимися полимерными пленками.

Основные этапы ИЭК+ИОЛ:

- выполнение основного роговичного или склеро-роговичного разреза и парацентезов (при необходимости),
- введение вискоэластика,
- удаление хрусталика вместе с капсульной сумкой при помощи соответствующего инструмента (криоэкстрактор, петля, пинцет и пр.),
- передняя витректомия (в случае выпадения стекловидного тела),
- имплантация ИОЛ,
- периферическая иридэктомия,

- удаление вискоэластика,
- шовная герметизация разреза.

Основные этапы ЭЭК+ИОЛ:

- выполнение основного роговичного или склеро-роговичного разреза и парацентезов (при необходимости),
- введение вискоэластика,
- вскрытие передней капсулы,
- удаление хрусталика целиком или частями (после предварительной фрагментации),
- удаление кортикальных масс методом ирригации-аспирации,
- имплантация ИОЛ,
- удаление вискоэластика,
- шовная герметизация разрезов.

Основные этапы оперативного вмешательства УЗФ+ИОЛ:

- выполнение основного клапанного разреза и парацентезов (в количестве 1-2),
- введение вискоэластика,
- передний непрерывный круговой капсулорексис,
- гидродиссекция и гидроделинеация,
- ультразвуковая фрагментация ядра хрусталика,

- удаление кортикальных масс методом ирригации-аспирации,
- полировка передней и задней капсул хрусталика (при необходимости),
- имплантация интраокулярной линзы,
- вымывание вискоэластика,
- герметизация разрезов.

Величина разреза (роговичного либо склеро-роговичного) при использовании современной техники факоэмульсификации, как правило, не превышает 3,0 мм и определяется конструктивными особенностями ИОЛ, планируемой для имплантации. В настоящий момент созданы технические и технологические предпосылки для сокращения линейных размеров разрезов, что дополнительно снижает инвазивность хирургического вмешательства и обеспечивает практически полную профилактику индуцированного астигматизма.

Защиту наиболее деликатных тканей переднего отрезка глаза (роговичный эндотелий, радужка, цилиарное тело) обеспечивают использованием на этапе УЗФ дисперсивных вискоэластиков, создающих на их поверхности защитный слой, до определенной степени стойкий к вымыванию.

Ультразвуковую фрагментацию хрусталика выполняют в сочетании с механической фрагментацией ядра (методики фако-чоп, быстрый чоп, стоп-и-чоп, «разделяй и властвуй» и т.д.). Использование значений мощности и типов моду-

ляции УЗ-энергии (микропульс, гиперпульс, поперечные (торсионные и с эллипсоидной траекторией) колебания УЗ-иглы и пр.), а также уровней ирригации, аспирационного потока и вакуума обуславливаются конкретной моделью прибора-факоэмульсификатора. Аспирацию хрусталиковых масс осуществляют коаксиальными или бимануальными наконечниками.

Клинические особенности катаракты обосновывают выбор оптимальной модели ИОЛ в каждом отдельном случае, с учетом возраста пациента и сопутствующей патологии глазного яблока. Предпочтение следует отдавать эластичным ИОЛ из гидрофильных или гидрофобных акриловых материалов. Интраокулярную коррекцию афакии выполняют с использованием ИОЛ, доставляемых в глаз при помощи инжектора. Стандартом фиксации ИОЛ является её расположение в капсульной сумке, что исключает контакт линзы с реактивными структурами глаза и позволяет добиться максимальных зрительных функций. Альтернативные виды фиксации линз (в углу передней камеры, за радужку, в зрачке, в цилиарной борозде и др.) используют в осложненных случаях или при нестандартном течении операции.

Наличие у пациента исходного прямого роговичного астигматизма более 1,0 дптр и обратного роговичного астигматизма более 0,75 дптр является основанием для рассмотрения возможности имплантации торической ИОЛ.

По завершении операции с целью профилактики острого эндофтальмита и развития неспецифического воспаления используют инстилляции или субконъюнктивальные

инъекции антибиотика и кортикостероида. Местная доставка антибактериального препарата позволяет существенно снизить вероятность острого послеоперационного эндофтальмита [22].

В послеоперационном периоде назначают медикаментозное лечение в виде инстилляций антибиотиков (по 1 капле 3-4 раза в течение 7 дней при выполнении склеро-роговичного разреза и 10-14 дней – при выполнении роговичного тоннельного разреза), кортикостероидов (по 1 капле 3 раза в день на протяжении 3-4 недель) и нестероидные противовоспалительные препараты (по 1 капле 4 раза в день в течение 4-6 недель).

При неосложненном течении операции пациента в обязательном порядке осматривают на 1-е и 7-е сутки и через 1 месяц после операции.

РЕЗЮМЕ

Своевременно выполненная операция по поводу катаракты с применением современных методик хирургического вмешательства и интраокулярной коррекции в сочетании с корректной медикаментозной терапией позволяет избежать большинства осложнений, до минимума сокращает время реабилитации и обеспечивает максимально возможные зрительные функции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Brian G., Taylor H.* Cataract blindness – challenges for the 21 century // *Bulletin of the World Health Organization.* – 2001. – 79. – 249-256.
2. Prevent Blindness America. Vision problems in the U.S.: prevalence of adult vision impairment and age-related eye disease in America. 2008 update to the fourth edition. – Chicago, IL: Prevent Blindness America; 2008. – 23. Available at: www.preventblindness.net/site/DocServer/VPUS_2008_update.pdf?docID=1561.
3. *Congdon N., Vingerling J.R., Klein B.E. et al.* Prevalence of cataract and pseudophakia/aphakia among adults in the United States // *Arch. Ophthalmol.* – 2004. – 122. – 487-494.
4. *Макаров П.Г.* Глазные Болезни и их профилактика. – Красноярск: Изд-во Красноярского ун-та, 1986. – 326 с.
5. *Бранчевский С.Л., Малюгин Б.Э.* Распространенность нарушения зрения вследствие катаракты по данным исследования РААВ в Самаре // *Офтальмохирургия.* – 2013. – № 3. – С. 82-85.
6. *West S.K., Valmadrid C.T.* Epidemiology of risk factors for age-related cataract. – *Surv. Ophthalmol.* – 1995. – 39. – 323-334.
7. *Klein B.E., Klein R., Lee K.E., Danforth L.G.* Drug use and five-year incidence of age-related cataracts: The Beaver Dam Eye Study // *Ophthalmology.* – 2001. – 108. – 1670-1674.

8. Age-Related Eye Disease Study Research Group. A randomized, placebo-controlled, clinical trial of high-dose supplementation with vitamins C and E and beta carotene for age-related cataract and vision loss: AREDS report no. 9 // *Arch. Ophthalmol.* – 2001. – 119. – 1439-1452.
9. *Christen W., Glynn R., Sperduto R. et al.* Age-related cataract in a randomized trial of beta- carotene in women // *Ophthalmic Epidemiol.* – 2004. – 11. – 401-412.
10. *McNeil J.J., Robman L., Tikellis G. et al.* Vitamin E supplementation and cataract: randomized controlled trial // *Ophthalmology.* – 2004. – 111. – 75-84.
11. *Gritz D.C., Srinivasan M., Smith S.D. et al.* The Antioxidants in Prevention of Cataracts Study: effects of antioxidant supplements on cataract progression in South India // *Br. J. Ophthalmol.* – 2006. – 90. – 847-851.
12. *Fernandez M.M., Afshari N.A.* Nutrition and the prevention of cataracts // *Curr Opin Ophthalmol.* – 2008. – 19. – 66-70.
13. *Lee P.P., Spritzer K., Hays R.D.* The impact of blurred vision on functioning and well-being // *Ophthalmology.* – 1997. – 104. – 390-396.
14. *Lundstrom M., Fregell G., Sjoblom A.* Vision related daily life problems in patients waiting for a cataract extraction // *Br. J. Ophthalmol.* – 1994. – 78. – 608-611.
15. *Klein B.E., Klein R., Knudtson M.D.* Lens opacities associated with performance-based and self- assessed visual functions // *Ophthalmology.* – 2006. – 113. – 1257-1263.

16. *Quintana J.M., Arostegui I., Alberdi T. et al.* IRYSS-Cataract Group. Decision trees for indication of cataract surgery based on changes in visual acuity // *Ophthalmology*. – 2010. – 117. – 1471-1478.
17. *Малюгин Б.Э., Егорова Э.В., Конаева В.Г., Толчинская А.И.* Проблемы хирургического лечения катаракты и интраокулярной коррекции афакии. По результатам 20-летней работы МНТК «Микрохирургия глаза» // *Офтальмохирургия*. – 2007. – № 1. – С. 10-17.
18. *Малюгин Б.Э., Линник Л.Ф., Егорова Э.В., Конаева В.Г., Толчинская А.И.* Проблемы хирургии катаракты и интраокулярной коррекции: достижения отечественной школы и современные тенденции развития // *Вестник Российской академии медицинских наук*. – 2007. – № 8. – С. 9-16.
19. *Rohrer K., Frueh B., Wälti R. et al.* Comparison and Evaluation of Ocular Biometry Using a New Noncontact Optical Low-Coherence Reflectometer // *Ophthalmology*. – 2009. – Vol. 116, Is. 11. – P. 2087–2092
20. Five Things Physicians and Patients Should Question. American Academy of Ophthalmology, Released February 21, 2013. Last accssed 20.09.2014. Available at: <http://www.choosingwisely.org/doctor-patient-lists/american-academy-of-ophthalmology>.
21. *Keay L., Lindsley K., Tielsch J. et al.* Routine preoperative medical testing for cataract surgery // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2009. – Is. 2. Art. No.: CD007293. DOI: 10.1002/14651858.CD007293.pub2.
22. *Barry P., Cordovés L., Gardner S.* ESCRS Guidelines for Prevention and Treatment of Endophthalmitis Following Cataract Surgery: Data, Dilemmas and Conclusions. Published by ESCRS. – Dublin, 2013. – P. 45.

23. *Behndig A. et al.* Aiming for emmetropia after cataract surgery: Swedish National Cataract Register study // *J. Cataract Refract. Surg.* – 2012. – 38. – 1181-1186.
24. *Mingo-Botrin D., Munoz-Negrete F.J., Won Kim H.R. et al.* Comparison of toric intraocular lenses and peripheral corneal relaxing incisions to treat astigmatism during cataract surgery // *J. Cataract Refract. Surg.* – 2010. – Oct. – 36 (10). – 1700-1708.
25. *Малюгин Б.Э.* Хирургия катаракты и интраокулярная коррекция на современном этапе развития офтальмохирургии // *Вестник офтальмологии.* – 2014. – № 6. – С. 80-88.



Подписано в печать 13.04.2015.
ООО «Издательство «Офтальмология»