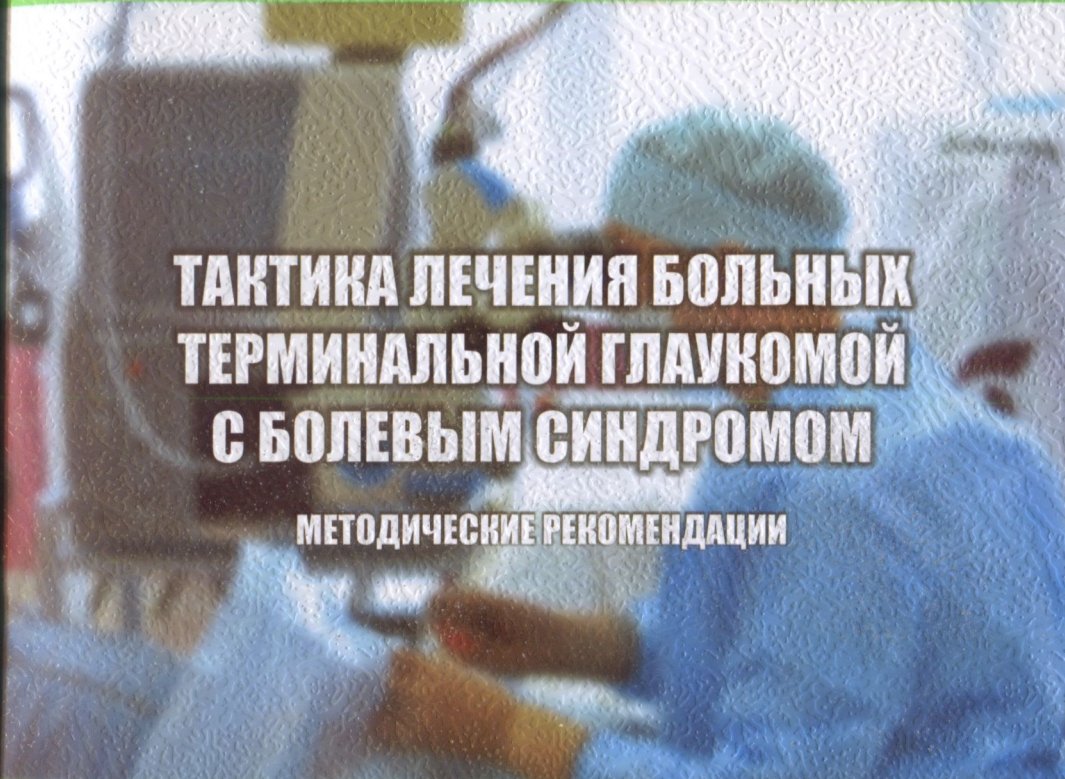




**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ**



**ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ
ТЕРМИНАЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ
С БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

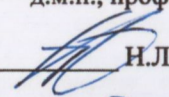
ТАШКЕНТ – 2019

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ


«СОГЛАСОВАНО»

Начальник отдела науки и
инновационного развития
д.м.н., профессор


Н.Л. Хабилов
«26» XII 2018 г.

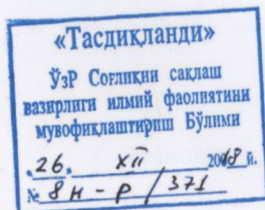
«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник главного управления
науки и медицинского образования
д.м.н., профессор


У.С. Исмаилов
«26» XII 2018 г.

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ
ТЕРМИНАЛЬНОЙ ГЛАУКОМой
С БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ

Методические рекомендации



ТАШКЕНТ - 2018

Методические рекомендации рассмотрены на заседании Проблемной комиссии (протокол №8 от 12.06.2018 г.) и Ученом Совете при Ташкентской медицинской академии (протокол №3 от 31.10.2018 г.)

Составитель:

Билалов Б.Э. - заведующий офтальмологическим отделением
Второй клиники ТМА

Рецензенты:

Нарзикулова К.И. - д.м.н., доцент кафедры офтальмологии ТМА
Бузруков Б.Т. - д.м.н., зав. кафедрой офтальмологии ТашПМИ

Результаты традиционных методов хирургического лечения больных терминальной глаукомой не являются в достаточной мере эффективными. Избыточное рубцевание является главной причиной неудач при хирургическом лечении терминальной глаукомы. Эти факты послужили основанием к поиску таких методов хирургического лечения больных глаукомой, которые позволили бы уменьшить опасность зарастания новообразованных путей оттока внутриглазного давления и оказывали бы комбинированное гипотензивное действие за счет устранения ретенции оттоку сразу на нескольких уровнях. В методических рекомендациях описывается новый способ хирургического лечения больных терминальной глаукомой, относящихся к группе риска развития рубцовой блокады вновь созданных путей оттока. Операция является авторской модификацией традиционной синустрабекулоэктомии. Дается подробное описание техники хирургического вмешательства и результаты операции по данным собственных исследований.

Методические рекомендации предназначены для врачей офтальмологов, студентов, резидентов магистратуры и клинических ординаторов медицинских ВУЗов.

Адрес: 100007, г. Ташкент, Олмазарский район, ул. Фарабий - 2.
Тел.: (+99871) 214-86-38



СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- ВГД – внутриглазного давления
- ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения
- ЗОСТ – задняя отслойка стекловидного тела
- ИОЛ – интраокулярная линза
- ИСП – интрасклеральной полости
- ПЗР – передне-задний размер
- СЛ – склеральный лоскут
- УБМ – ультразвуковая биомикроскопия
- УПК – угол передней камеры
- ЦФК – циклофотокоагуляция
- ФП – фильтрационная подушка
- ЦВС – центральная вена сетчатки



ВВЕДЕНИЕ

Глаукома является сложной медико-социальной офтальмологической проблемой. По данным ВОЗ глаукома на протяжении многих десятилетий остается одной из основных причин неизлечимой слепоты и инвалидности по зрению с тенденцией к неуклонному росту показателей не только в Узбекистане, но и во всем мире, в том числе, и в высокоразвитых странах. Удельный вес слепоты от глаукомы в развитых странах устойчиво держится на уровне 14-16% от общего числа всех слепых. В Европе насчитывается более 160 тысяч слепых от глаукомы. К 2020 году прогнозируется увеличение инвалидности по глаукоме на 11 миллионов человек, а к 2030 году – удвоение числа слепых от глаукомы. Основной контингент пациентов, формирующих структуру слепоты и слабовидения по зрению, составляют больные с терминальной болящей глаукомой, у которых медикаментозная терапия и неоднократные попытки хирургического лечения не способствовали стабилизации глаукоматозного процесса.

В ряде случаев глаукома в терминальной стадии заболевания сопровождается развитием болевого синдрома, при котором на фоне высокого внутриглазного давления (ВГД) в пораженном глазу отмечаются сильнейшие боли, не устранимые ненаркотическими анальгетиками. Боли нередко иррадируют в костные структуры одноименной половины головы. Боли могут быть настолько сильными, что даже молодые пациенты сознательно идут на удаление слепого глаза, не смотря на его косметическое значение. Изнуряющие боли, сопутствующие клинико-функциональным изменениям глаза, в свою очередь, нередко становятся причиной психической астенизации и создают не только профессиональные, но и социальные ограничения жизни, что характеризует терминальную болящую глаукому как сложную медицинскую и острую социальную проблему.

Терминальная глаукома с болевым синдромом стоит в тройке основных причин, приводящих к энуклеации, а в некоторых странах энуклеация по поводу болящей глаукомы занимает первое место среди причин удаления глаза.

Отличительной особенностью пациентов с терминальной болящей глаукомой является полиморфность и тяжесть исходных клинико-функциональных нарушений, охватывающих практически все структуры глазного яблока, включая роговицу, радужку, хрусталик и глубжележащие отделы. Клинические проявления могут быть представлены отёком, помутнением роговицы, эпителиально-эндотелиальной формой дистрофии роговицы, выраженной атрофией радужки с новообразованными сосудами, задними синехиями, частичной или полной облитерацией угла передней камеры (УПК), различной степенью помутнений хрусталика, глаукомной оптикнейропатией и другими проявлениями.

Проблемностью терминальной глаукомы с болевым синдромом является ее устойчивость к проводимым методам лечения. Гипотензивные средства консервативного лечения нередко оказывают краткосрочный эффект в силу анатомических изменений структур угла передней камеры. Выполнение классических антиглаукомных операций сопровождается недостаточным клиническим эффектом. Это происходит оттого, что фибропластическая активность тканей глаза вызывает быстрое рубцевание и облитерацию путей оттока внутриглазной жидкости глаза, созданных в ходе традиционных операций. Основной причиной повышения офтальмотонуса в разные сроки в послеоперационном периоде считается образование конъюнктивально-склеральных или склеро-склеральных сращений. По данным различных авторов избыточное рубцевание как причина неудач антиглаукоматозных операций диагностируется от 10 до 45% случаев. Основные методики, направленные на подавление продукции внутриглазной жидкости, использующие физическое воздействие лазерной энергии – циклофотокоагуляция и холодное – криопексия, одновременно приводят к развитию воспалительного процесса в цилиарном теле и могут быть причиной отека, повышения внутриглазного давления и дополнительного болевого синдрома. Кроме того, только дифференцированный выбор параметров лазерного излучения при проведении контактной диод-лазерной коагуляции цилиарного тела с учетом исходной степени атрофии цилиарного тела позволяет купировать болевой синдром. Микроинвазивные вмешательства с применением дренажных конструкций нередко приводят к дислокации дренажа, формированию вторичных изменений тканей глаза, соприкасающихся с дренажом, окклюзии дренажей, что приводит к дополнительным оперативным вмешательствам.

Таким образом, результаты традиционных методов хирургического лечения больных терминальной глаукомой недостаточно эффективны. Такой вывод требует поиска оптимальных методов хирургического лечения больных, позволивших избежать указанных недостатков. В успехе хирургического вмешательства самое главное – сохранение в послеоперационном периоде вновь созданных путей оттока, предотвращению их быстрого зарастания и, связанного с этим повышения офтальмотонуса. Поэтому среди хирургических вмешательств наиболее перспективными будут те, которые смогут сочетать в себе свойства дренажа с антиглаукоматозным компонентом, восстанавливающих физиологический механизм оттока и циркуляции внутриглазной жидкости, что ведет к совершенствованию уже имеющихся хирургических и поиску новых способов.

Исходя из понимания того, что среди способов профилактики избыточного рубцевания важное место занимает хирургическое пособия, нами предложена новая антиглаукоматозная операция с аутодренированием зоны фильтрации (Республика Узбекистан. Рационализаторское предложение №651 от 11.09.2013г. «Модифицированный хирургический способ лечения

рефрактерной глаукомы») для лечения больных терминальной глаукомой с болевым синдромом. Операция предназначена для устранения болевого синдрома и сохранения слепого глаза как анатомически значимого органа.



ОПИСАНИЕ МЕТОДА

Формула метода. Методом профилактики избыточного рубцевания является предложенная операция аутодренирование зоны фильтрации – антиглаукоматозное вмешательство фистулизирующего типа, предусматривающее выкраивание поверхностного склерального лоскута до зоны фильтрации, отличающееся тем, что в зоне фильтрации, из подлежащих слоев склеры выкраивался и иссекался второй глубокий лоскут треугольной формы, основанием к лимбу, до обнажения поверхности цилиарного тела, а углы поверхностного склерального лоскута фиксируют двумя швами к 1/3 вертикальных границ склерального ложа.

Название способа: «Модифицированный хирургический способ лечения рефрактерной глаукомы».



ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ОПЕРАЦИИ

1. Недостаточная эффективность медикаментозной терапии, проявляющаяся повышенным внутриглазным давлением и болевым синдромом.
2. Использование для компенсации внутриглазного давления свыше одного препарата или частота инстилляций более 2 раз в день являются показанием для хирургического лечения с использованием операции с аутодренированием зоны фильтрации.
3. Непонимание пациентом возможных последствий заболевания, недобросовестность в выполнении назначенной врачом медикаментозной терапии и обязательности регулярного контроля за состоянием органа зрения также являются показанием к оперативному лечению.
4. Показанием для операции аутодренирования зоны фильтрации является угроза развития рубцовой блокады вновь созданных путей оттока в послеоперационном периоде, что неизбежно приводит к снижению гипотензивной эффективности или полному неуспеху антиглаукоматозной операции. В группу риска таких пациентов входят больные глаукомой повторно оперируемые, больные рефрактерной глаукомой.
5. Противопоказаний к операции нет.



ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ИНСТРУМЕНТАРИЯ И ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

1. Каждая операция проводится с использованием операционного микроскопа при 18-36-кратном увеличении.
2. Для выполнения самой операции необходим универсальный набор микрохирургических инструментов для проведения антиглаукомных операций.
3. Иглы атравматические офтальмологические однократного применения, стерильные, одно- и двух игольные 2Ш, 3Ш, 4Ш (длиной 4 мм, 5 мм, 6 мм, 6,5 мм; диаметром 0,15 мм и 0,2 мм; с нитями полиамидными, окрашенными в синий и черный цвета, длиной 300 мм условных номеров 8/0, 9/0, 10/0).
4. Медикаментозные препараты для использования во время операции:
 - левомицетин. 0,25% глазные капли;
 - бупивакаин. 0,5% раствор для инъекций;
 - алкаин. Глазные капли для эпibuльбарной анестезии;
 - цефазолин. Раствор для инъекций, 0,05 г.;
 - дексаметазон. Раствор для инъекций, 4 мг/л.;

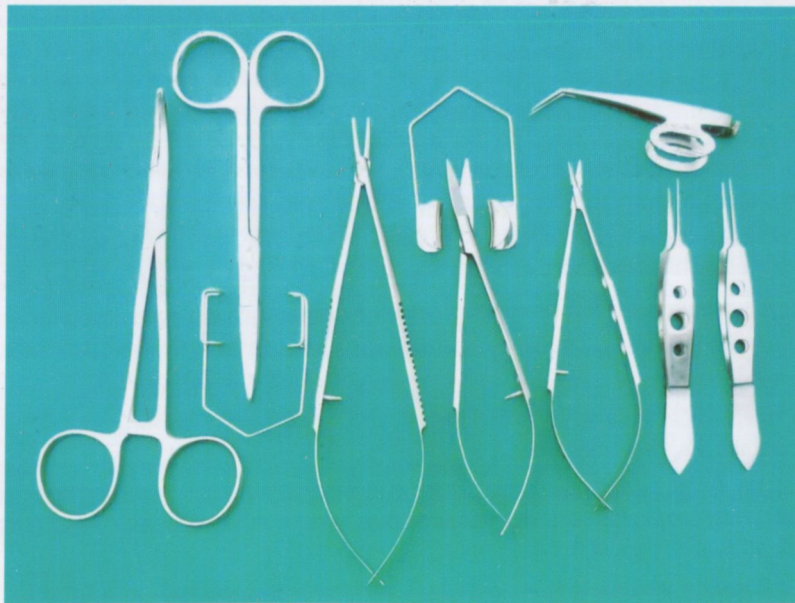


Рис.1. Набор микрохирургических инструментов для проведения операции по поводу глаукомы



МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ

Комплексное офтальмологическое исследование включает проведение стандартных общепринятых и специальных дополнительных методов исследования. С учетом клинико-функционального состояния глаз с терминальной болящей глаукомой стандартное исследование включает в себе ограниченный перечень, что объясняется малой информативностью прочих методик.

Всем больным применяют следующие стандартные офтальмологические методы диагностики:

- ✓ сбор жалоб больных для определения следующих субъективных симптомов заболевания (покраснение, чувства инородного тела в глазах, светобоязнь, слезотечение, боль);
- ✓ сбор анамнеза для выяснения длительности заболевания, наличия предшествовавшего лечения и его эффективности;
- ✓ наружный осмотр глаза и прилегающих тканей при фокальном освещении с помощью лупы 13,0 Д и прямого офтальмоскопа ОР-3;
- ✓ визометрия;
- ✓ биомикроскопия;
- ✓ гониоскопия;
- ✓ офтальмоскопия;
- ✓ тонометрия;
- ✓ тонография;
- ✓ ультразвуковая биомикроскопия для определение глубины и оценка состояния угла передней камеры и области хирургического вмешательства переднего отрезка глаза;
- ✓ ультразвуковая биометрия (А-скан);
- ✓ ультразвуковая биометрия (В-скан)

Обязательным является общеклиническое обследование пациентов перед операцией, осмотр их у терапевта, отоларинголога, стоматолога, других специалистов по показаниям.

При выявлении патологии, требующей дополнительного лечения, операция откладывается. В совокупности результаты исследований перед операцией позволяют решить следующие задачи:

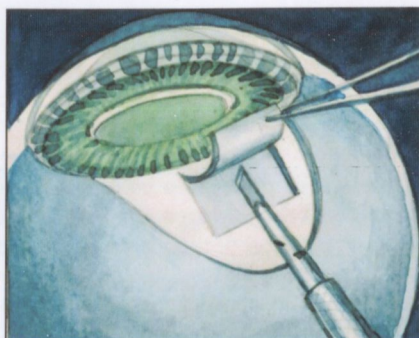
- выбор метода обезболивания (в основном под местной анестезией);
- планирование тактики ведения больного в пред- и послеоперационном периодах.



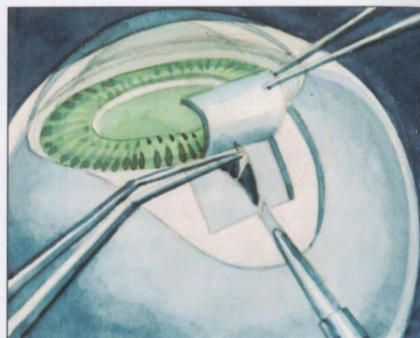
ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА

Общие подготовительные мероприятия. В качестве общих подготовительных мероприятий рассматривается: сбор результатов необходимых анализов для выявления сопутствующей соматической патологии и (в случае необходимости), ее компенсация. Необходимо иметь в виду, что больным, у которых на фоне высокого ВГД имеется сильный болевой синдром, хирургическое лечение должно быть выполнено безотлагательно, а значит и компенсация основного заболевания должна быть произведена, по возможности, в кратчайшие сроки. Накануне операции вечером и в день операции утром назначаются седативные и при необходимости снотворные препараты.

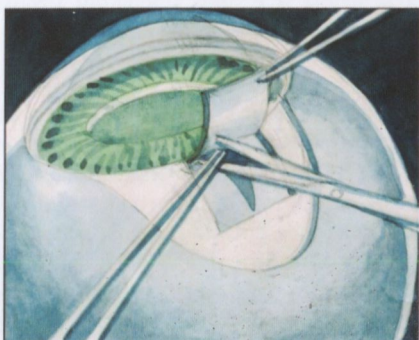
Специальные подготовительные мероприятия. Предоперационная подготовка заключается в закапывании в глаз 0,25% раствора левомицетина в течение 3-х дней. Для временного снижения ВГД и уменьшения болей могут быть использованы местные и общие меры. Для местной гипотензивной терапии (при отсутствии противопоказаний) наиболее предпочтительны препараты из группы селективных В-блокаторов и ингибиторов карбоангидразы. По нашему мнению, нежелательны (а при наличии рubeоза радужки – противопоказаны) миотики, поскольку их применение может спровоцировать кровотечение. В качестве общей гипотензивной терапии наиболее эффективны пероральные препараты из группы ингибиторов карбоангидразы в сопровождении калийсберегающих препаратов по традиционной схеме. Временное эффективное снижение ВГД и устранение болей может быть достигнуто постановкой медицинских пиявок на висок с пораженной стороны, однако, в случае планирования операции в ближайшее время, это противопоказано, из-за усиления риска кровотечения в ходе операции. В качестве специфической предоперационной подготовки, за несколько суток до операции пациентам могут быть назначены аскорбиновая кислота, викасол, этамзилат натрия в различных формах и другие препараты, снижающие риск интраоперационного кровотечения. Для уменьшения риска интраоперационного кровотечения пациенту на операционном столе внутривенно вводят до 100 мл раствора аминокaproновой кислоты. Всем больным промывают слезно-носовые пути.



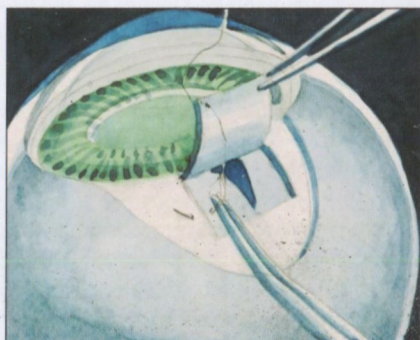
а)



б)



в)



г)



д)

Рис.2. Этапы операции «модифицированного хирургического способа лечения рефрактерной глаукомы» (объяснение в тексте).



БАЗОВАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

Ретробульбарная анестезия достигается введением 2,0 мл и акинезия 8,0 мл 0,5 % раствора бупивакаина. На верхнюю прямую мышцу накладывается уздечный шов из шелка 4/0. В нижне-наружном или нижне-внутреннем квадранте в 4 мм от лимба выполняется задняя склерэктомия. В 9-10 мм от лимба в меридиане 11-1 часа производится разрез конъюнктивы и теноновой капсулы, из которых формируется лоскут основанием к лимбу. Конъюнктура отсепаровывается до лимба. Производится гемостаз путем диатермокоагуляции сосудов склеры. Выкраивается склеральный лоскут прямоугольной формы размерами 5×5 мм и толщиной в 1/3 склеры с основанием у внутреннего лимба. Выкроенный лоскут откидывается вверх (рис.2.а). Затем из глубоких слоев склеры в дренажной зоне выкраивается треугольный лоскут, размером 3 мм и высотой 4 мм основанием к лимбу, до обнажения поверхности цилиарного тела. Глубокий лоскут склеры иссекается непосредственно у его основания (рис.2.б). После отсепаровки склеры от цилиарного тела и гребенчатой связки, и вскрытия угла передней камеры производится базальная иридэктомия (рис.2.в). Свободные углы четырехугольного лоскута, выкроенные из поверхностных слоев склеры, фиксируются двумя узловатыми швами из шелка 8/0 к 1/3 вертикальных границ склерального ложа, образуя таким образом склеральный валик, предотвращающий интимную склеро-склеральную адаптацию (рис.2.г-д.). На конъюнктиву накладывается непрерывный шов из шелка 8/0. Парабульбарно вводится 0,05 г цефазолина и 2 мг дексаметазона. Асептическая повязка. Постельный режим в течение 2-3 часов после операции.

Смысл операции заключается в следующем: сформированное в области фильтрационной зоны треугольное отверстие обеспечивает сброс внутриглазной жидкости из передней камеры, а склеральный валик обеспечивает стойкую фильтрацию, исключая возможность образования склеро-склеральных и склеро-конъюнктивальных сращений.



ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ВЕДЕНИЕ

Послеоперационный период после операции аутодренирования зоны фильтрации обычно проходит спокойно. перевязка с осмотром и биомикроскопией проводится утром следующего дня. При обычном ареактивном течении послеоперационного периода лечение ограничивают назначением инстилляций антибиотиков, нестероидных противовоспалительных препаратов, кортикостероидов 4 раза в день в течение 2-3 недель после операции. Местное лечение прекращают с полным исчезновением

конъюнктивальной инъекции глазного яблока. При реактивном течении со стороны конъюнктивы количество инстилляций доводят до 6 раз в сутки, парабульбарно вводится 0,3-0,5 мл дексаметазона и 0,05 г цефазолина, проводится до 3-5 инъекций. При наложении швов последние снимаются на 8-9-й день после операции. Послеоперационные осмотры проводятся в течение одной недели после операции. При повышенном офтальмотонусе необходимо проведение местной гипотензивной терапии.

Оперированные пациенты с компенсированным офтальмотонусом должны находиться на диспансерном учете у офтальмолога. Для своевременной диагностики повышения внутриглазного давления или прогрессирования глаукоматозного процесса частота осмотров может быть такой же, как и после обычных хирургических методов лечения глаукомы.



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Под нашим наблюдением находились 60 больных терминальной глаукомой с высоким внутриглазным давлением и болевым синдромом.

Среди оперированных больных мужчин было 37 (61,7%), женщин 23 (38,3%). Возраст больных колебался от 40 до 70 лет с преобладанием возрастной группы от 51 до 60 лет (рис.3).

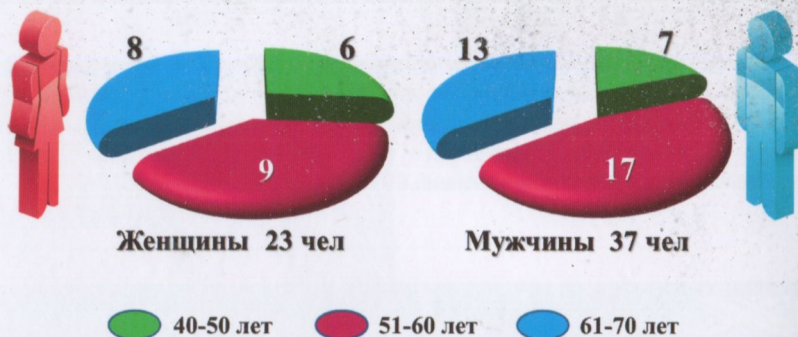


Рис.3. Распределение больных по полу и возрасту.

В зависимости от проводимого хирургического лечения больные были нами распределены на 2 группы.

Первую (контрольную) группу составили пациенты, которым была произведена глубокая склерэктомия с предварительной задней трепанацией склеры – 30 пациентов (30 глаз).

Вторую (основную) группу составили 30 (30 глаз) пациентов, которым была произведена предложенная нами операция глубокая склерэктомия с аутодренированием зоны фильтрации с предварительной задней трепанацией склеры.

При изучении характера клинической картины у исследованных больных выявлено, что, причинами возникновения терминальной глаукомы были следующие заболевания: первичная глаукома у 35 (58,3%) пациентов, из них закрытоугольная глаукома – у 21 (60%) и открыто-угольная глаукома – у 14 (40%) пациентов, а также вторичная глаукома различной этиологии – у 25 (41,7%) пациентов. Причинами вторичной глаукомы были: тромбоз центральной вены сетчатки (ЦВС) и ее ветвей – у 12 (48%), сахарный диабет – у 9 (36%) пациентов, перенесенный увеит – у 2 (8%) и травма органа зрения – у 2 (8%) пациентов.

Зрительные функции у пациентов с терминальной глаукомой обеих групп были практически утрачены, в 45 (75%) случаях острота зрения в равнялась нулю, в 15 (25%) имело место светоощущение с неправильной проекцией света. Средний уровень офтальмотонуса по Маклакову на фоне максимальной медикаментозной терапии составил $47,1 \pm 5,2$ мм.рт.ст. У всех больных наблюдался болевой синдром различной степени выраженности.

При биомикроскопии у пациентов с терминальной глаукомой выявлены различные изменения переднего сегмента глаза (рис.2): застойная инъекция сосудов конъюнктивы (47 глаз – 78,3%), рубцовые изменения лимбальной зоны роговицы и склеры, после ранее проведенных операций (6 глаз – 10%), эпителиально-эндотелиальная дистрофия роговицы (9 глаз – 15%), отек роговицы (43 глаз – 71,7%), васкуляризированное бельмо роговицы (5 глаз – 8,3%), рубец радужки (29 глаз – 48,3%), псевдоэкзофолиативный синдром (11 глаз – 18,3%), передние и задние плоскостные синехии (15 глаз – 25%), осложнённая катаракта (21 глаза – 35%) и артифакция (5 глаз – 8,3%).

При ультразвуковой биометрии пациентов с терминальной болящей глаукомой обеих групп передне-задний размер (ПЗР) глаза составил в среднем $23,29 \pm 0,17$ мм (от 22,58 до 23,93 мм), не имея достоверных отличий от контрольной группы, где ПЗР составил $23,16 \pm 0,19$ мм (от 22,56 до 23,96 мм). Ультразвуковое В-сканирование выявило наличие выраженной деструкции стекловидного тела в 48 (80%) случаях из 60, при этом в 4-х (6,7%) случаях дистрофические изменения визуализировались по типу «золотого дождя». Задняя отслойка стекловидного тела (ЗОСТ) различной степени выраженности выявлялась в 38 (63,3%) глазах.



Рис.4. Результаты биомикроскопического исследования пациентов до операции

Гониоскопия глаз с терминальной болящей глаукомой обеих групп выявила наличие плоскостных синехий (9 глаз – 15%), неоваскуляризацию УПК (19 глаз – 31,7%), степень пигментации трабекулы была 3-4-ой степени (в случае открытого УПК). В 32 случаях УПК не визуализировался из-за выраженного отека или помутнения роговицы.

Таким образом, проведенное обследование глаз с терминальной болящей глаукомой выявило различные клиничко-функциональные изменения определяющие тяжесть состояния и осложняющие проведение хирургического вмешательства.

Все пациенты непосредственно перед операцией получали максимальную переносимую консервативную терапию, зачастую в сочетании с пероральным приемом ингибиторов карбоангидразы. Операции в обеих группах в основном проводились под местной анестезией и протекали в среднем 20-25 мин.

В качестве иллюстрации приводим пример хода операции пациента А. 75 лет (рис.5-21). Диагноз: OD – Терминальная болящая глаукома.

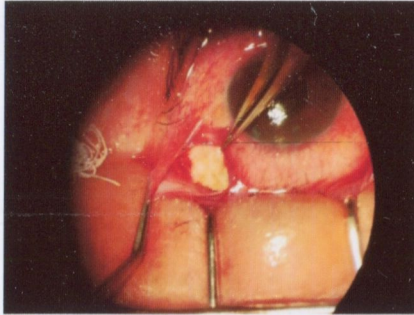


Рис.5. Разрез конъюнктивы в нижне наружном сегменте в 4 мм от лимба.

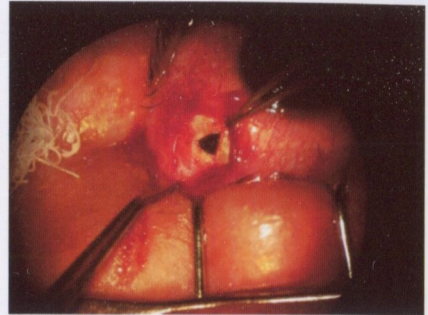


Рис.6. Задняя склерэктомия.

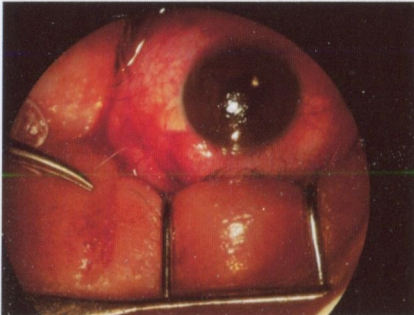


Рис.7. Наложение швов в нижне наружном сегменте.

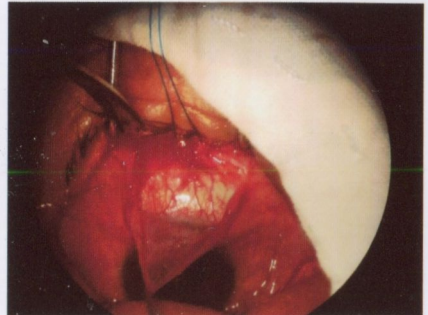


Рис.8. Формирование конъюнктивального лоскута основанием к лимбу

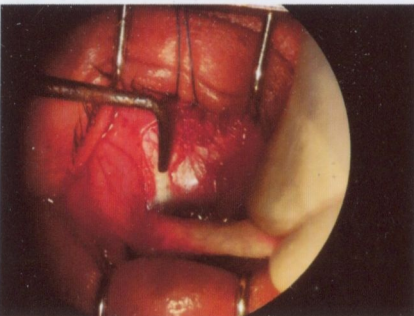


Рис.9. «П»-образная диатермокоагуляция склеры.

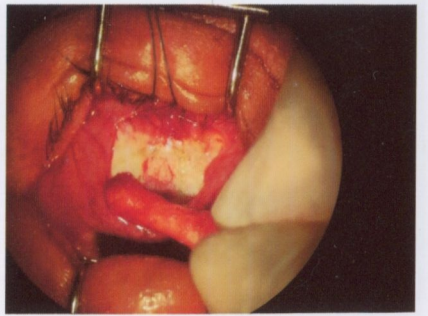


Рис.10. Состояние после термокоагуляции кровоточащих сосудов.

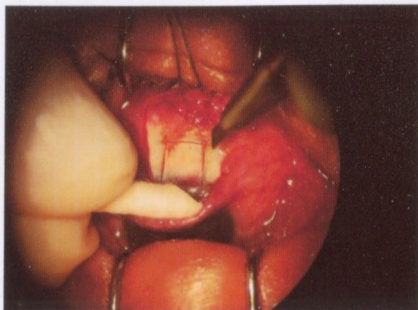


Рис.11. Формирование четырех-угольного лоскута склеры основанием к лимбу размером 5×5 мм на 1/3 ее толщины.

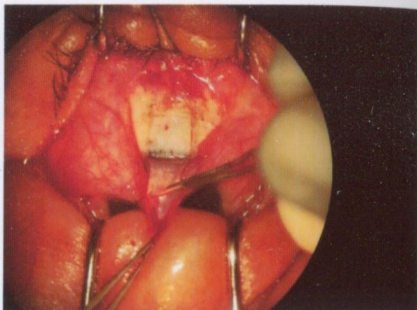


Рис.12. Отсепаровка склерального лоскута на 1/3 толщины основанием к лимбу.

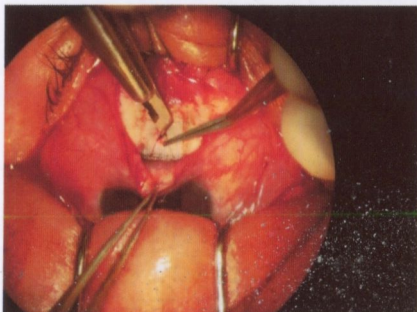


Рис.13. Выкраивание и иссечение треугольного лоскута основанием к лимбу размером 3 мм и высотой 4 мм из глубоких слоев склеры в дренажной зоне.

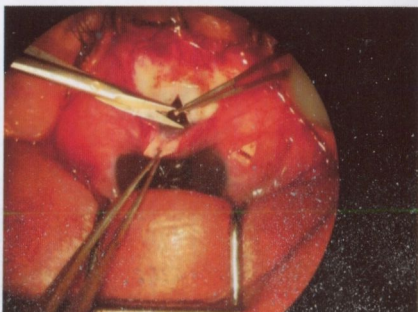


Рис.14. Проведение базальной иридэктомии.

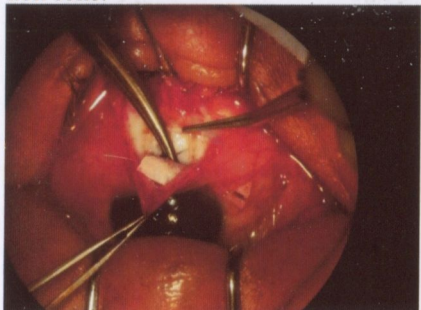


Рис.15. Фиксация правого угла склерального лоскута к 1/3 вертикальных границ склерального ложа.

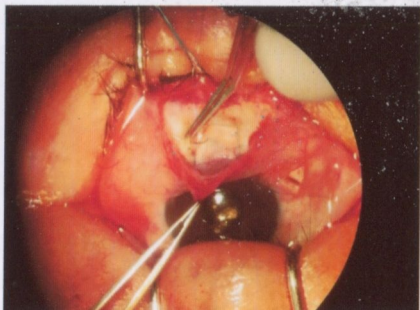


Рис.16. Фиксация левого угла склерального лоскута к 1/3 вертикальных границ склерального ложа.

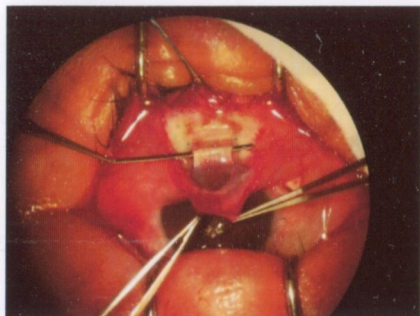


Рис.17. Образован склеральный валик, предотвращающий интимную склеро-склеральную адаптацию.

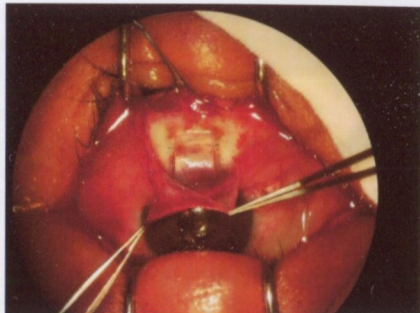


Рис.18. Образован склеральный валик, предотвращающий интимную склеро-склеральную адаптацию.

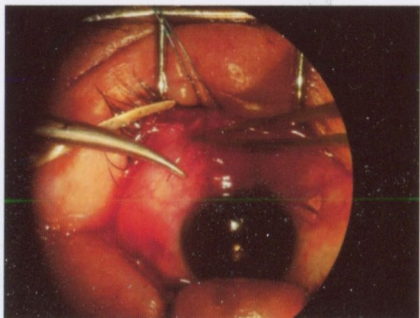


Рис.19. Наложение непрерывного шва на конъюнктиву.

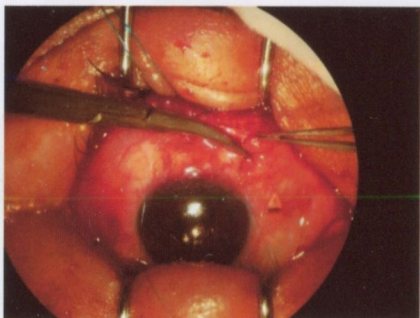


Рис.20. Конец наложения непрерывного шва на конъюнктиву.

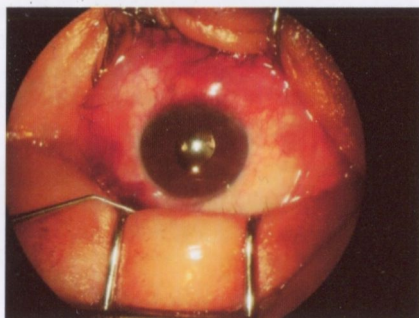


Рис.21. Конец операции

Осложнения, сопутствовавшие выполнению операций, подразделялись в зависимости от сроков их возникновения на: интраоперационные и ранние (развившиеся в течение первых суток).

Во время операции были отмечены осложнения в виде кровотечения из новообразованных сосудов цилиарного тела и радужной оболочки. Интраоперационные осложнения встречались одинаково в обеих группах. Кровотечение в переднюю камеру наблюдалась на 5 (16,5%) глазах (рис.22).



Рис.22. Интраоперационные осложнения у пациентов

Внезапное исчезновение передней камеры отмечалась на 3 (10,0%) глазах основной группы и на 1 (3,3%) глазу контрольной группы. Повышение офтальмотонуса наблюдалась на 1 (3,3%) глазу основной группы и на 3 (10,0%) глазах контрольной группы. Выпадение стекловидного тела в склеростому наблюдались по 1 (3,3%) глазу в обеих группах.

В раннем послеоперационном периоде гифема зафиксирована у 3 (10%) пациентов основной группы и у 4 (13,3%) пациентов контрольной группы. Отслойка сосудистой оболочки развилась по 1 (3,3%) пациенту в обеих группах и прилегла после консервативного лечения. Наличие офтальмогипертензия у 1 (3,3%) пациента основной группы была обусловлена блокированием фистулы волокнами стекловидного тела. В контрольной группе офтальмогипертензия обнаружена у 7 (23,4%) пациентов. Офтальмогипертензия у 1 (3,3%) пациента также была обусловлена блокированием фистулы волокнами стекловидного тела, у остальных 6 (20%) пациентов она

была обусловлена плотным прилеганием образованного склерального клапана и связанного с этим отсутствие фильтрации под конъюнктиву.

Мелкая передняя камера отмечена в 4 (13,3%) случаях в основной группе и в 3 (10%) случаях контрольной группы, которая сочеталась с чрезмерной фильтрационной подушкой, выраженной гипотонией у 6 (20%) пациентов основной и у 1 (3,3%) контрольной группы.

В то же время у 5 (16,7%) пациентов основной группы и 7 (23,3%) пациентов контрольной группы послеоперационный период осложнялся иридоциклитом различной тяжести (зачастую с фибринозным выпотом в переднюю камеру), у многих он сопровождался болевым синдромом. Частота возникновения осложнений кроме офтальмогипертензии и послеоперационной гипотонии сопоставима в обеих группах. Все осложнения были купированы консервативным лечением (рис.23).



Рис.23. Осложнения раннего послеоперационного периода

Оценивая клиническую функциональную характеристику динамики послеоперационного периода больных в течении года, мы, прежде всего анализировали болевой синдром. В ходе исследования выявлено, что 25 (83,3%) пациентов основной группы и 22 (73,3%) пациента контрольной группы отмечали значительное уменьшение выраженного болевого синдрома уже на первые и вторые сутки после операции. При этом у 13 (43,3%) пациентов основной и контрольной группы он исчез практически полностью. 7 (23,3%) пациентов основной группы и 11 (36,6%) пациентов контрольной группы отмечали постепенное снижение болевой симптоматики к 3 месяцу. В отдаленном периоде —

через 1 год – у 28 (93,3%) больных основной группы и у 20 больных (66,6%) контрольной группы имевшийся до лечения болевой синдром был полностью купирован. У 1 (3,3%) пациента основной группы состояние оставалось стабильным, при этом отмечались легкие боли в утренний период. У 1 (3,3%) больного основной группы и 5 (16,6%) больных контрольной группы наблюдались жалобы на заметное усиление болевых ощущений в глазу по сравнению с ранним послеоперационным периодом, которые частично купировались после назначения более интенсивной местной гипотензивной терапии. В последующим этим больным была произведена контактная транссклеральная диод-лазерная циклофотокоагуляция (ЦФК).

Необходимо отметить главное, что за срок до 1 года после операции энуклеации глаза удалось избежать всем 30 больным основной группы. При этом явлений развивающейся субатрофии глазного яблока в эти сроки ни у одного пациента не были зарегистрированы.

В раннем послеоперационном периоде в основной группе уровень ВГД соответствовал умеренно выраженной гипотонии – 16-18 мм рт.ст., а в контрольной группе 20-22 мм рт. ст.

Через неделю после операции тонометрическое ВГД у пациентов основной группы снизилось в 2,3 раза относительно до операционных показателей и составило в среднем $20,3 \pm 1,8$ мм рт.ст.

Отдаленные результаты прослежены через 1 месяц, 3 месяца, 6 месяцев и через 12 месяцев после операции (рис.24).



Рис.24. Динамика внутриглазного давления в различные сроки после операции

По результатам клинических исследований у пациентов основной группы операция приводила к существенному снижению ВГД, которое в последующие сроки наблюдения постепенно повышалось в пределах нормальной вариации (20-23 мм рт.ст.), к году после операции стабилизировалось и составляло в среднем $23,1 \pm 1,3$ мм рт.ст.

Нормализация офтальмотонуса в основной группе была достигнута у 25 (83,3%) больных, причем у 21 (70%) из 30 больных без дополнительной медикаментозной терапии и у 4 пациентов (13,3%) – на фоне дополнительной гипотензивной терапии (азопт 2 раза/сут.). У 5 (16,7%) пациентов с блокадой фильтрации на экстрасклеральном уровне наблюдалось стойкое повышение ВГД до 30 мм.рт.ст. Из них у 4 (13,3%) пациентов высокое ВГД не сопровождалось болями, поэтому дальнейшие попытки нормализации офтальмотонуса не предпринимались. Одному пациенту (3,3%) была произведена контактная транссклеральная диод-лазерная ЦФК, т.к. у него повышение ВГД сопровождалось болями. После произведенной контактной транссклеральной диод-лазерной ЦФК офтальмотонус нормализовался, и болевой синдром был купирован.

Через неделю после операции тонометрическое ВГД у пациентов контрольной группы снизилось в 2,1 раза относительно до операционных показателей и составило в среднем $22,5 \pm 1,7$ мм рт.ст. В последующие месяцы наблюдалась тенденция к постепенному повышению ВГД и в сроках от 6 месяцев до 1 года в среднем составило $28,6 \pm 1,4$ и $32,3 \pm 1,5$ мм рт.ст. соответственно.

К концу сроков наблюдения в контрольной группе нормализация офтальмотонуса была отмечена только у 16 (53,3%) пациентов, причем у 11 (36,6%) из 30 больных без дополнительной медикаментозной терапии и у 5 пациентов (16,7%) – на фоне дополнительной гипотензивной терапии. Экстраокулярные причины (рубцевание зоны фильтрации на уровне эписклеры, теновой капсулы или конъюнктивы, обусловленное геморрагическими осложнениями и выраженным послеоперационным воспалением) выявлены у 14 (46,7%) пациентов и сопровождалась значительным подъемом ВГД и рецидивом неоваскуляризации у 2 (6,7%) пациентов. Так как у 6 (20%) пациентов с блокадой фильтрации на экстрасклеральном уровне стойкое повышение ВГД не сопровождалось болями, то дальнейшие попытки нормализации офтальмотонуса не предпринимались. Следует также отметить, что за указанный период наблюдения 4 (13,3%) пациента с рецидивом ВГД были повторно прооперированы. Гипертензия и упорный болевой синдром явились показанием для выполнения контактной транссклеральной диод-лазерной ЦФК 4 (13,3%) пациентам. После чего офтальмотонус в 5 (16,7%) случаях нормализовался полностью, а в 2 (6,7%) случаях остался умеренно повышенным на фоне дополнительной гипотензивной терапии, но без развития болевого синдрома, а одному больному (3,3%) с болевым синдромом в итоге все же была произведена энуклеация глаза.

Результаты гидродинамических показателей до и в различные сроки после операции приведены в рис.25.

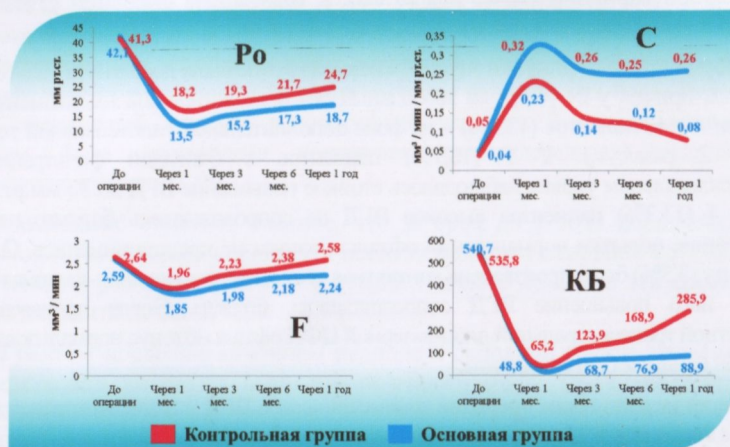


Рис.25. Результаты гидродинамических показателей до и в различные сроки после операции

Уровень истинного внутриглазного давления до операции в основной и контрольной группах был повышен и составило $42,1 \pm 4,5$ и $41,3 \pm 5,7$ мм рт.ст. соответственно.

Сравнительный анализ показал, что в основной группе после операции истинное внутриглазное давление (P_0) к концу срока наблюдения снизился в 2,3 раза, коэффициент легкости оттока (C) увеличился в 5,2 раза, коэффициент Беккера нормализовался.

Анализ результатов гидродинамических показателей контрольной группы после операции показал, что истинное внутриглазное давление (P_0) к концу срока наблюдения снизился в 1,7 раза, коэффициент легкости оттока (C) увеличился в 2 раза, однако высокие цифры коэффициента Беккера говорят об имеющихся нарушениях гидродинамики глаза.

Контроль за состоянием процессов регенерации тканей дренажного пути в послеоперационном периоде осуществляли при помощи ультразвуковой биомикроскопии (УБМ). УБМ проводили в сроки 1, 3, 6 и 12 месяцев послеоперационного периода. Исследовали следующие параметры вновь образованных дренажных путей оттока внутриглазной жидкости: фильтрационная подушка (ФП) (рис.26), склеральный лоскут (СЛ) (рис.27), интрасклеральной полости (ИСП) (рис.28).

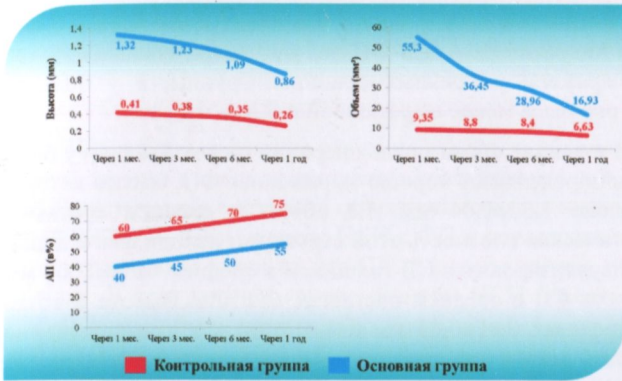


Рис.26. Динамика параметров дренажной системы после операции (фильтрационная подушка)

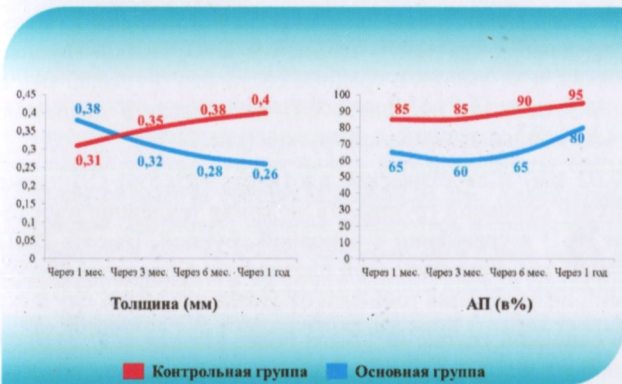


Рис.27. Динамика параметров склерального лоскута в послеоперационном периоде

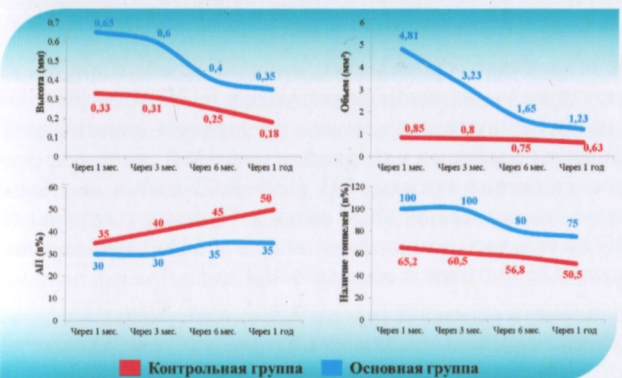


Рис.28. Динамика параметров интрасклеральной полости в послеоперационном периоде

В первые сутки после операции у пациентов обеих клинических групп при биомикроскопии визуализировалась ФП без признаков воспаления. ФП была значительно выражена у больных основной группы, а у больных контрольной группы она была менее выраженной и более плоской.

По данным УБМ в ранние сроки после операции (через 1 месяц) у больных основной группы определялась хорошо выраженная ФП, высота которой колебалась в диапазоне $1,32 \pm 0,04$ мм. Её объём в среднем составила $55,3 \pm 2,44$ мм³ и акустическая плотность этой структуры находилась в диапазоне $40 \pm 5\%$. Четко визуализировался СЛ толщиной в среднем $0,38 \pm 0,002$ мм. Акустическая плотность СЛ в среднем составила $65 \pm 10\%$. Высота и объём ИСП колебались в пределах $0,65 \pm 0,03$ мм и $4,81 \pm 0,35$ мм³ соответственно. Акустическая плотность включений находилась в пределах $30 \pm 5\%$, в ранние сроки на всех глазах отмечены гипозоногенные тоннели, выходящие из-под СЛ и соединяющего ИСП с ФП (рис.12-13).

В ранние сроки (через 1 месяц) после операции были выявлены изменения на всех уровнях дренажной системы у пациентов контрольной группы. ФП была менее выражена, и её высота в среднем составила $0,41 \pm 0,03$ мм, а объём $9,35 \pm 1,3$ мм³. Акустическая плотность ФП находилась в диапазоне $60 \pm 5\%$ и была выше, чем у больных основной группы (рис.14-15).

Толщина ($0,31 \pm 0,02$ мм) и акустическая плотность ($85 \pm 5\%$) СЛ также отличались от показателей основной группы. Та же самая тенденция определялась с параметрами ИСП в сравнении с основной группой. Высота ИСП имела в среднем $0,33 \pm 0,01$ мм, с акустической плотностью в пределах $35 \pm 5\%$ и объемом $0,85 \pm 0,05$ мм³, визуализация тоннелей отмечалась в $65,2\%$ случаях.

Через 3 месяца в основной группе ФП была более выражена ($1,23 \pm 0,03$ мм), чем в контрольной ($0,38 \pm 0,02$ мм) и отличалась сокращением объема: соответственно до $36,45 \pm 0,02$ мм и до $8,8 \pm 0,4$ мм.

Параметры СЛ и ИСП в обеих группах существенно не отличались в сравнении с данными в более ранние сроки.

Характерным для 6 месячного срока наблюдения после операции обеих групп было прогрессирующее уменьшение исследуемых по УБМ параметров дренажной системы на фоне прогрессирующего увеличения акустической плотности структур. В сроки 6 месяцев у пациентов основной группы происходило незначительное снижение высоты ФП ($1,09 \pm 0,02$ мм) и её объём ($28,96 \pm 0,34$ мм³). В те же послеоперационные сроки у больных контрольной группы отсутствие ФП выявлялась значительно чаще – в 51% случаев и высота в среднем составила $0,35 \pm 0,01$ мм, а объём $8,4 \pm 0,3$ мм³.

Толщина СЛ у пациентов основной группы несколько уменьшилась по сравнению с предыдущими сроками, составляя в среднем $0,28 \pm 0,002$ мм, но акустическая плотность структуры оставалась в диапазоне $65 \pm 5\%$. У пациен-

тов контрольной группы толщина и акустическая плотность СЛ продолжала увеличиваться и составила в среднем $0,38 \pm 0,01$ мм и $90 \pm 5\%$ соответственно. Причиной процесса является образование склеро-конъюнктивальных сращений и фиброза прилежащих покровных тканей.

Исследуемые средние значения высоты и объема ИСП у пациентов основной группы в среднем составили, соответственно, $0,40 \pm 0,01$ мм, $1,65 \pm 0,24$ мм³. Акустическая плотность структуры осталась низкой – до $35 \pm 5\%$. Гипоэхогенная щель, связывающая ИСП с ФП и отражающая интенсивность оттока внутриглазной влаги из-под СЛ под конъюнктиву, присутствовала в 80% случаях. В контрольной группе размеры ИСП (высота $0,40 \pm 0,01$ мм, объем $1,65 \pm 0,24$ мм³) были значительно уменьшены, как по сравнению с предыдущими сроками исследования, так и по сравнению с основной группой. Число глаз с присутствием четко видимых гипоэхогенных тоннелей, связывающих ИСП с ФП, резко уменьшилось и составило в среднем $56,8\%$ при акустической плотности $45 \pm 5\%$.

Все исследуемые по УБМ параметры ФП в сроки 12 месяцев после операции в основной группе были меньше в сравнении с предыдущими сроками: высота составила в среднем $0,86 \pm 0,02$ мм, объем – $16,93 \pm 1,2$ мм³. Акустическая плотность находилась в диапазоне $55 \pm 10\%$. ФП у пациентов контрольной группы отсутствовала в подавляющем большинстве случаев и в среднем её высота составила $0,26 \pm 0,01$ мм. Характерным была высокая акустическая плотность, которая находилась в среднем в пределах $75 \pm 10\%$. При сохранности ФП, ее объем был уменьшен более чем в 2,5 раза в сравнении с основной группой и в 1,4 раза с ранним сроком после операции (1 месяц).

Толщина СЛ у пациентов основной группы уменьшилась в сравнении с ранними сроками, составляя в среднем $0,26 \pm 0,004$ мм. Акустическая плотность варьировала в пределах $55 \pm 10\%$. Толщина СЛ ($0,40 \pm 0,01$ мм) у пациентов контрольной группы значимо отличалась в сравнении с основной группой, с приобретением часто «бугристого» рельефа наружных контуров СЛ ($P < 0,05$). Сочетание подобных изменений СЛ с высокой акустической плотности ($95 \pm 5\%$) свидетельствуют о происходящих рубцовых процессах.

У пациентов основной группы параметры ИСП сократились по сравнению со всеми предшествующими сроками исследования: высота $0,35 \pm 0,02$ мм, объем $1,23 \pm 0,15$ мм³. Однако сохранялась гипоэхогенность структуры с акустической плотностью в пределах $35 \pm 5\%$, тоннели встречались в эти сроки почти с прежней частотой (75%). Почти в половине случаев у пациентов контрольной группы ИСП полностью отсутствовала либо приобретала щелевидную форму составляя в среднем $0,18 \pm 0,002$ мм. Уменьшение объема ИСП ($0,63 \pm 0,04$ мм³) было связано с наличием большого количества включений с высокой акустической плотностью ($50 \pm 10\%$). Следовые тоннели, огибающие СЛ, визуализировались в единичных случаях, составляя в среднем $50,5\%$.

Инкапсулированная ФП (так называемая киста теноновой капсулы) возникла через 1-3 месяца после операции у трех пациентов (4,4%) контрольной группы. Лечение включало инстилляцию бета-блокаторов и глюкокортикоидов до тех пор, пока не наступал спонтанный регресс «высокой ФП». Ее эволюция не сопровождалась существенным повышением ВГД, просыханием и лизисом роговицы из-за возникающие нестабильности слезной пленки в этой зоне. У пациентов основной группы кистозно-измененной ФП в сроки наблюдения до 12 месяцев отмечено не было.

Таким образом, результаты проведенных УБМ исследований позволили оценить изменения, происходящих в основных структурах дренажной системы в послеоперационном периоде.

Выявленные особенности дренажной системы, созданной после антиглаукомной операции с аутодренированием зоны фильтрации (основная группа), позволили проследить в динамике последовательность процессов, происходящих в ее структурах и обеспечивающих компенсацию офтальмотонуса. Наличие у большинства пациентов ФП в ранние сроки после операции, отражает основной – экстрасклеральный – путь движения внутриглазной влаги. В отдаленные сроки после операции размеры ФП уменьшаются, но структура ее остается гипоехогенной с низкой акустической плотностью, что свидетельствует о появлении новых путей оттока, компенсирующие дефицит основных дренажных путей. Акустическим признаком данного процесса является визуализация тоннелей, исходящих из-под СЛ и идущих экстра- и интрасклерально. Сохранность параметров (ФП, СЛ и ИСП) структур и низкой акустической плотности хирургически сформированного дренажного русла и прилежащих к зоне операции тканей – основной показатель функциональной активности путей оттока после АГО с аутодренированием зоны фильтрации, свидетельствующий об особенностях гидродинамики глаза в послеоперационном периоде.

При УБМ пациентов контрольной группы в послеоперационном периоде были выявлены более выраженные нарушения дренажной системы. Эти изменения включают увеличение акустической плотности структур, уменьшение и исчезновение полостей (ФП и ИСП) появление включений различной акустической плотности на всех уровнях дренажной системы, плохая визуализация тоннелей или их отсутствие, что можно расценивать как начало пролиферативных процессов, приводящих к повторной офтальмогипертензии.

Для иллюстрации приводим примеры из истории болезни.

Пример 1. Пациент В. 68 лет. Диагноз: Правый глаз – Терминальная глаукома с болевым синдромом. Артифакия. Псевдоэксфолиативный синдром. Левый глаз – Неполная осложненная катаракта. Псевдоэксфолиативный синдром.

Предъявляет жалобы на боли в области правой орбиты. Острота зрения правого глаза – 0 (ноль). При интенсивном гипотензивном режиме Тимолол 0,5 % по 2 капле 2 раза в день, Азопт по 2 капле 2 раза в день, ВГД составило – 46 мм рт.ст.

При биомикроскопии правого глаза: глаз раздражен, застойная инъекция сосудов глазного яблока, диффузный отёк роговицы, передняя камера средней глубины, гифема, радужка атрофичная, диафрагмальная функция отсутствует, зрачок 5 мм, новообразованные сосуды по зрачковому краю, в задней камере интраокулярной линзы (ИОЛ). Глубжележащие структуры не просматриваются.

На правом глазу проведена антиглаукоматозная операция с аутодренированием зоны фильтрации. Операция прошла без осложнений. В послеоперационном периоде назначены инстилляции Флоксимед по 2 капли 6 раз в день и 0,1% раствор дексаметазона по 2 капли 6 раз в день.

Течение раннего послеоперационного периода без осложнений. Болевой синдром купирован на 1-е сутки после операции и ВГД составило – 19 мм рт. ст.

Объективно: OD – глаз спокойный. Выраженная фильтрационная подушка, роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок 5 мм, реакция на свет отсутствует, радужка субатрофична, рубец уменьшился, на 12 ч. периферическая колобома. В динамике через месяц, 3 месяца, 6 месяцев и через год отрицательной динамики не наблюдалось (рис.29).

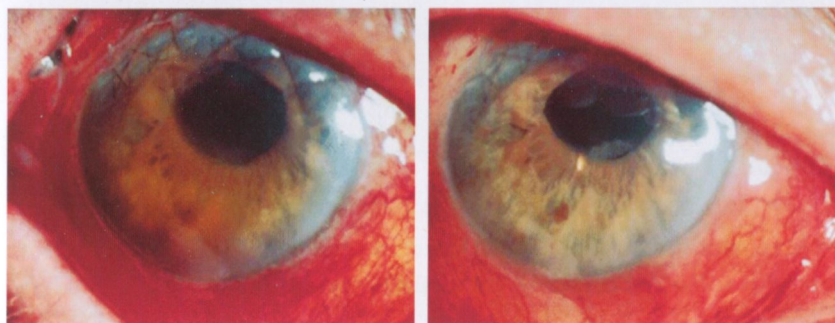


Рис.29. Состояния глаз до и после операции (пример 1).

Пример 2. Пациент У. 65 лет. Диагноз: Левый глаз – Терминальная болящая глаукома. Неполная осложненная катаракта. Правый глаз – Неполная осложненная катаракта.

При обследовании предъявляет жалобы на выраженные боли на левом глазу. Острота зрения – светоощущение с неправильной проекцией. При интенсивной местной гипотензивной терапии, ВГД составило 45 мм рт.ст.

При биомикроскопии переднего отдела глаза: умеренная застойная инъекция сосудов глазного яблока. Роговица – диффузный отёк. Передняя камера равномерная, глубиной 3,0 мм, гифема. Радужка субатрофичная, рубеоз. Зрачок круглый, реакция на свет отсутствует. Умеренные помутнения в ядре и кортикальных слоях хрусталика. Глубжележащие структуры не просматриваются.

На левом глазу проведена антиглаукоматозная операция с аутодренированием зоны фильтрации. Операция прошла без осложнений. В послеоперационном периоде назначены инстилляции Флоксимед по 2 капли 6 раз в день и 0,1% раствор дексаметазона по 2 капли 6 раз в день.

Течение раннего послеоперационного периода без осложнений. Болевой синдром купирован на 1-е сутки после операции и ВГД составило – 20 мм рт.ст.

Объективно: OS – передний отдел глаза спокоен. Фильтрационная подушка выражена. Роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная. Болевой синдром купирован (рис.11).

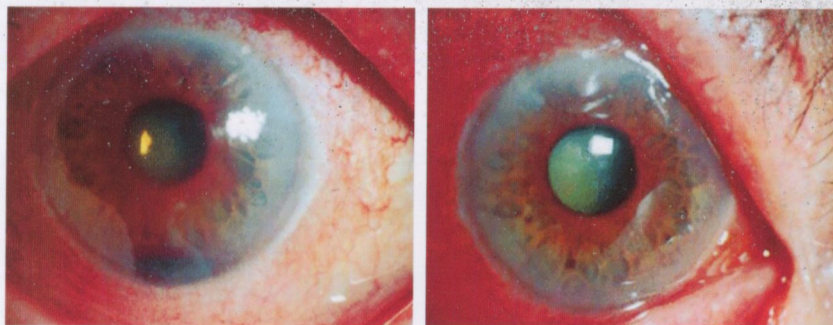
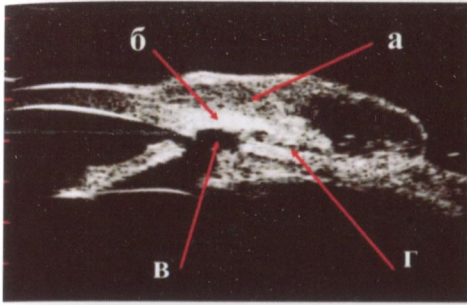


Рис.11. Состояния глаз до и после операции (пример 2).

Для иллюстрации приводим примеры данных УБМ пациентов до и после операции

Основная группа



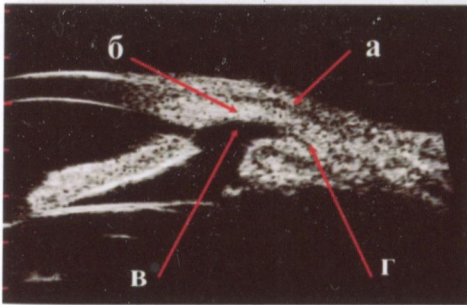
а – фильтрационная подушка с наличием полостей, гипозохогенна – акустическая плотность в пределах 40-50%;

б – склеральный лоскут с четким интерфейсом, акустическая плотность структуры в пределах 70%;

в – интрасклеральная полость выраженная с четким интерфейсом;

г – тоннели четко визуализируются.

Рис.12. УБМ-изображение зоны операции через 3 месяца после антиглаукомной операции с аутодренированием зоны фильтрации (основная группа) больного Г, 66 лет с терминальной глаукомой с болевым синдромом, ВГД – 20 мм рт.ст.



а – фильтрационная подушка без наличия полостей, гипозохогенна – акустическая плотность в пределах 40-50%;

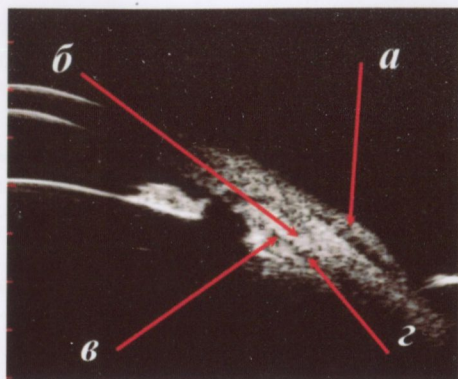
б – склеральный лоскут с четким интерфейсом, акустическая плотность структуры в пределах 70%;

в – интрасклеральная полость выраженная с четким интерфейсом;

г – тоннели четко визуализируются.

Рис.13. УБМ-изображение зоны операции через 12 месяцев после антиглаукомной операции с аутодренированием зоны фильтрации (основная группа) больного Г, 66 лет с терминальной глаукомой с болевым синдромом, ВГД – 22 мм рт.ст.

Контрольная группа



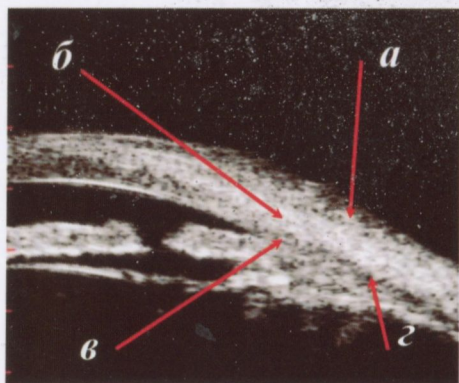
а – фильтрационная подушка уменьшена, гипозхогенна – акустическая плотность в пределах 60%;

б – склеральный лоскут с акустической плотностью в пределах 75%;

в – интрасклеральная полость плохо выражена, щелевидная;

г – тоннели плохо визуализируются их просветы густо заполнены включениями.

Рис.14. УБМ-изображение зоны операции через 1 месяц после антиглаукомной операции глубокой склерозэктомии (контрольная группа) больного С., 50 лет с терминальной глаукомой с болевым синдромом, ВГД – 25 мм рт.ст.



а – фильтрационная подушка умеренно плотная по структуре, акустическая плотность доходит до 100%;

б – склеральный лоскут толщина превышает нормативные значения, акустическая плотность структуры приближается к склеральной – 100%;

в – интрасклеральная полость щелевидная плохо визуализируется;

г – тоннели визуализируются с трудом, их просветы заполнены включениями высокой акустической плотности – до 80%.

Рис.15. УБМ-изображение зоны операции через 6 месяцев после антиглаукомной операции глубокой склерозэктомии (контрольная группа) больного С., 50 лет с терминальной глаукомой с болевым синдромом, ВГД – 38 мм рт.ст.

Таким образом, наше исследование подтвердило эффективность использования способа антиглаукоматозной операции с аутодренированием зоны фильтрации при терминальной глаукоме с болевым синдромом, а полученные результаты позволяют считать его методом выбора в хирургии различных видов рефрактерной глаукомы.



ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Предложенная антиглаукоматозная операция с аутодренированием зоны фильтрации, может быть использована при лечении терминальной глаукомы с целью снижения ВГД, купирования болевого синдрома и сохранения глазного яблока как анатомического органа. Это можно рассматривать как элемент социальной и психологической поддержки больных с терминальной глаукомой.

2. Для контроля хирургически сформированных путей оттока внутриглазной жидкости и состояния процессов регенерации тканей дренажных структур в послеоперационном периоде у пациентов с глаукомой необходимо проводить УБМ.



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

При проведении анализа эффективности затрат сравниваемые варианты, в отличие от анализа минимизации затрат, характеризуются большей или меньшей, но не эквивалентной эффективностью. В связи с этим важно оценить степень целесообразности проведения анализа в зависимости от уровня достоверности клинических данных, т.е. пути получения информации о результатах сравнения клинической эффективности.

В результате анализа эффективности затрат, или стоимостного анализа эффективности, получают соотношение «стоимость/эффективность», указывающее, какую дополнительную денежную сумму необходимо потратить для получения достигаемого клинического эффекта.

Данное соотношение вычисляется по формуле (Филипс С., Томпсон Г., 1999):

$$C / \mathcal{E} = (C_2 - C_1) / (\mathcal{E}_2 - \mathcal{E}_1) \cdot 100,$$

где C / \mathcal{E} – «стоимость/эффективность», C_1 и C_2 – общая стоимость первого и второго вмешательства соответственно, а \mathcal{E}_1 и \mathcal{E}_2 – эффективность первого и второго вмешательства соответственно, выраженная в отношении шансов желательных и нежелательных клинических исходов.

Анализ эффективности затрат на лечение больных с терминальной глаукомой с болевым синдромом показал, что стоимость данного лечения с желательным клиническим исходом составит:

$$C/\mathcal{E} = (C_2 - C_1) / (\mathcal{E}_2 - \mathcal{E}_1) \cdot 100 = (1.514.060 - 784.000) / (83.3 - 53.3) \cdot 100 = 782.485.94 / 30 \cdot 100 = 2.608.286 \text{ сум.}$$

Таким образом, предложенный хирургический способ лечения терминальной глаукомы с болевым синдромом является не дорогостоящим, и является более эффективным чем традиционный метод, который требует дополнительные затраты;

На основании вышеизложенного можно заключить, что внедряемый способ хирургического лечения терминальной глаукомы с болевым синдромом является эффективным, а его внедрение в практику целесообразным.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев В.Н. Прогрессирующая глаукома – неизбежность или недоработка? // Глаукома. – 2012. – №3. – С.26-32.
2. Билалов Э.Н., Миррахимова С.Ш., Нарзикулова К.И., Билалов Б.Э. Эффективность комбинированного лечения неоваскулярной глаукомы // Вестник Ташкентской медицинской академии. – Ташкент, 2016. – №3. – С.56-59.
3. Гуляев М.В. Органосохраняющая хирургия неоваскулярной глаукомы // IX съезд офтальмологов России: Тезисы. – М., 2010. – С.161.
4. Еричев В.П., Бессмертный А.М., Робустова О.В. Хирургическая профилактика склеро-склеральных сращений у больных рефрактерной глаукомой // Актуальные проблемы офтальмологии: Сб.науч.тр. – М., 2003. – С.214-215.
5. Еричев В.П., Дугина А.Е., Мазурова Ю.В. Фиксированные лекарственные формы: современный подход к терапии глаукомы // Глаукома. – 2010. – № 1. – С.62–66.
6. Кушнир В.Н. Неоваскулярная глаукома – проблемы лечения и пути их возможного решения / В.Н.Кушнир, А.А.Руссу, В.В.Кушнир // Клиническая офтальмология. – 2011. – Т.12, №4. – С. 129-130.
7. Тахчиди Х.П., Егорова Э.В., Узунян Д.Г. Ультразвуковая биомикроскопия в диагностики патологии переднего сегмента глаза. – М.: Издательский центр «Микрохирургия глаза», 2007. – 128 с.
8. Тахчиди Х.П., Тахчиди Е.Х., Новиков С.В., Шацких А.В., Горбунова К.С. Интраоперационная профилактика рубцевания при моделировании

непроникающей глубокой склерэктомии в эксперименте *in vivo* // Офтальмохирургия. – 2012. – №4. – С.556-60.

9. Ходжаев Н.С., Черных В.В., Трунов А.Н. Особенности иммуно-биохимических изменений у больных с ПОУГ на фоне монотерапии аналогом простагландина F2a Глаупростом // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2013. – Т.13. №2. Приложение. – С.1-4.

10. Шмырева В.Ф., Иванова А.С., Федоров А.А., Петров С.Ю., Макарова А.С. Возможности ферментной профилактики избыточного рубцевания после хирургии глаукомы. Экспериментальное исследование // Российская глаукомная школа. Конференция «Глаукома: теория и практика». Сборник научных трудов конференции Санкт-Петербург. – 2012. – С.226-233.

11. Щуко А.Г., Жукова С.И., Юрьева Т.Н. Ультразвуковая диагностика в офтальмологии. М.: Офтальмология, 2013. 128 с.

12. Andrés-Guerrero V., Vicario-de-la-Torre M., Molina-Martínez I.T. et al. Comparison of the *in vitro* tolerance and *in vivo* efficacy of traditional timolol maleate eye drops versus new formulations with bioadhesive polymers // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 2011. – Vol.52. Iss.6. – P.3548-3556.

13. Shoji T., Sato H., Mizukawa A. et al. Hypotensive effect of latanoprost/timolol versus travoprost/timolol fixed combinations in NTG patients: a randomized, multicenter, crossover clinical trial // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 2013. – Vol.54. Iss.9. – P.6242-6247.



СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Описание метода	6
Показания и противопоказания к операции	6
Перечень необходимого оборудования, инструментария и лекарственных средств	7
Методы обследования пациентов	8
Предоперационная подготовка	9
Базовая хирургическая техника	11
Послеоперационное ведение	11
Эффективность использования метода	12
Практические рекомендации	31
Экономическая эффективность	31
Список литературы	32

