

# Результаты применения дренажа Ahmed при рефрактерной глаукоме

**М.М. Бикбов, В.К. Суркова, И.И. Хуснитдинов,  
О.В. Чайка, О.И. Оренбуркина, Ш.Д. Джамантаева**

*ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней АН РБ»*

## Резюме

**Цель:** проанализировать эффективность имплантации клапана Ahmed при рефрактерной глаукоме различного генеза.

**Методы:** пациентам с рефрактерной некомпенсированной глаукомой была проведена имплантация дренажной системы Ahmed. Показанием к применению дренажа Ahmed было отсутствие компенсации ВГД после нескольких антиглаукоматозных операций.

**Результаты:** в исследование включено 98 пациентов (112 глаз) с рефрактерной глаукомой. Исходное ВГД составляло 37–60 мм рт. ст. Острота зрения составляла 0,0–0,5. В сроки наблюдения до 2–2,5 года из обследованных 44 больных (52 глаза) в 47 глазах отмечалась умеренная фильтрационная подушка без кистозных изменений.

## Abstract

**Results of implantation of drainage system Ahmed in patients with refractory glaucoma**

**Bikbov M.M., Surkova V.K., Husnitdinov I.I.,  
Chaika O.V., Orenburkina O.I., Dzamantaeva Sh.D.**

**GBU Ufa NII of Eye Diseases AN RB, Ufa**

**Purpose:** to analyze efficiency of drainage system Ahmed in refractory glaucoma of various etiology.

**Methods:** In patients with refractory glaucoma Ahmed drainage system was implanted. The indication for the surgery was absence of compensa-

ВГД зарегистрировано в пределах нормального в 49 глазах (98%), в т. ч. в 40 (82%) – без применения гипотензивных капель, в 9 (18%) – с их применением.

**Заключение:** имплантация дренажной системы Ahmed позволила не только сохранить глаз как орган, но и сберечь остаточное зрение пациентов.

**Ключевые слова:** дренажная система Ahmed, рефрактерная глаукома, антиглаукоматозные операции.

**Актуальность.** В основе рефрактерной глаукомы (РГ) лежат выраженные анатомические изменения дренажной системы глаза, высокая фибропластическая активность, приводящая к избыточному рубцеванию вновь созданных путей оттока [2–5].

Существует много видов антиглаукоматозных операций (АГО), но до сих пор не решена проблема рецидива нарушения гидродинамики глаза и развития интра- и послеоперационных осложнений при упорных формах глаукомы [1, 11].

Перспективным направлением в хирургии глаукомы является применение дренажей, которые создают новые пути оттока внутриглазной жидкости из передней камеры в субконъюнктивальное пространство [5, 6]. Предложены антиглаукомные дренажи различной конструкции и дизайна, в результате чего число трабекулэктомий ежегодно сокращается [2, 6, 12].

Имеющиеся литературные данные противоречиво отражают осложнения и отдаленные результаты дренажных операций при глаукоме. Дискутабельными являются вопросы возникновения побочных явлений дренажной хирургии, технических подходов и качества получаемых фильтрационных подушек на протяжении длительного периода наблюдения. Нередко высокая стоимость дренажей непосильна для пациента.

В последние годы широко применяется клапанная система Ahmed, в основе работы которой – отведение внутриглазной жидкости через микротрубку из передней камеры в субконъюнктивальное пространство, образование достаточного резервуара в субтеноновом пространстве и постепенная резорбция и эвакуация жидкости через субтеноновые формирующиеся протоки [7, 9, 10]. По наблюдениям авторов, операция с дренажом Ahmed является малоинвазивной, прогнозируемой, соответствует современным требованиям и может быть отнесена к амбулаторной хирургии.

**Цель исследования:** проанализировать эффективность имплантации клапана Ahmed при рефрактерных глаукомах различного генеза.

**Материал и методы.** Под наблюдением находилось 98 пациентов (112 глаз) с рефрактерной некомпенсированной глаукомой, из них мужчин – 50, женщин – 48. Возраст – от 22 до 78 лет (в среднем – 54 года). Показанием к применению дренажа Ahmed было отсутствие успеха после нескольких неудачных АГО. В 14 глазах имплантация проводилась на единственном зрячем глазу. В 40 глазах была первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) в далеко зашедшей стадии. Система клапана позволяла его имплантировать независимо от угла передней камеры. Все

больные были с высоким риском интра- и послеоперационных осложнений.

**Results:** 98 patients (112 eyes) with refractory glaucoma were included into the study. The initial IOP was 37–60 mm Hg. Visual acuity was 0.0–0.5. The surgical procedure was traditional. During the observation period up to 2–2.5 years in 44 patients (52 eyes) of the examined in 47 eyes a moderate filtration pad without cystic changes was formed.

Recorded IOP level was within the normal indices in 49 eyes (98%) including 40 (82%) -without antihypertensive drops and 9 (18%) with antihypertensive treatment.

**Conclusion:** Implantation of the Ahmed drainage system allowed not only to keep an eye as the organ, but also to preserve a residual vision of patients.

**Key words:** Ahmed drainage system, refractory glaucoma, antiglaucomatous surgery

больные были с высоким риском интра- и послеоперационных осложнений.

К моменту операции пациенты постоянно применяли местные инстилляционные не менее 2 гипотензивных препаратов. Исходное ВГД составляло 37–60 мм рт. ст. В 12 глазах ВГД из-за высоких цифр определялось пальпаторно и зафиксировано на +++. Острота зрения составляла 0,0–0,5. Глаукоматозная атрофия диска зрительного нерва разной степени отмечена во всех глазах. Диабетическая ретинопатия, рубец радужки имели место у 24 больных (26 глаз). В 6 глазах ранее проведена витректомия по поводу гемофтальма и выраженной пролиферативной ангиоретинопатии. Посттромботическая глаукома с рубецом радужки и угла передней камеры зарегистрирована в 6 глазах, вторичная глаукома на фоне хронического иридоциклита – в 10, после травмы – в 16, артифакция – в 14. Сопутствующие заболевания: субкомпенсированный сахарный диабет, гипертоническая болезнь и атеросклероз – у 74 пациентов.

У 92 пациентов (106 глаз) были предшествующие АГО. У 8 больных (8 глаз) с сахарным диабетом дренажной хирургии глаза предшествовало введение в переднюю камеру или интравитреально антиангиогенного препарата Луцентис 0,05 мл (1–3 раза с интервалом в 1 мес.) при выраженном рубце радужки и угла передней камеры.

Имплантация клапанного дренажа Ahmed модели PF 7 выполнена на 104 глазах с ПЗО 24 мм и выше, модели PF 8 – на 8 с ПЗО 21–22 мм. На 18 глазах одновременно с имплантацией клапана проводилась факэмульсификация катаракты.

Техника операции была традиционной. Для имплантации дренажа Ahmed использовали любые квадранты глазного яблока, предпочтительными были наименее травмированные в результате ранее проведенных операций участки (рис. 1). Гониоскопия помогала выбрать зоны без неоваскуляризации и нарушения архитектоники структур глаза гониосинехиями.

В первые 2 сут после операции всем пациентам назначали фторхинолоны IV поколения и нестероидные противовоспалительные препараты для снижения риска кистозных изменений конъюнктивы, в последующие дни к лечению прибавляли стероиды.

Больных исследовали с помощью общепринятых клинико-офтальмологических и дополнительных методов.

Непосредственные результаты хирургического лечения оценивались у всех пациентов в течение 1-го мес. При этом 72% больных от общего числа оперированных были обследованы в сроки 2–2,5 года после операции.

**Результаты и обсуждение.** Имплантация клапана Ahmed занимала в среднем 30 мин., прошла в большинстве

случаев без осложнений. Появление гифемы в 15 глазах (13,4%) было связано с перепадом ВГД при вхождении в переднюю камеру и кровотечением из новообразованных сосудов. Гифема рассосалась самостоятельно в течение 3–5 дней. Предварительное интраокулярное введение Лунцетиса (8 пациентов) исключило геморрагии вследствие облитерации новообразованных сосудов радужки и в углу передней камеры.

В раннем послеоперационном периоде в 8 случаях (7,1%) отмечали гипотонию и избыточную фильтрацию водянистой влаги через дренажную трубку под конъюнктиву с измельчением передней камеры, что потребовало стягивания просвета дренирующей трубки швами.

Отслойка сосудистой оболочки выявлена в 14 глазах (12,5%), в т.ч. в 5 глазах (4,5%) – некупируемая медикаментозными средствами, потребовавшая выпуска субхориоидальной жидкости. У данных больных отмечалось полное восстановление глубины передней камеры и ВГД до нормы или субкомпенсации на + через 1–3 дня после операции.

В сроки наблюдения до 1 мес. ВГД нормализовалось в 105 глазах (93,8%). Острота зрения вернулась к дооперационной в 102 глазах (91,1%), границы периферических полей зрения расширились на 10–15° в 48 случаях (42,9%).

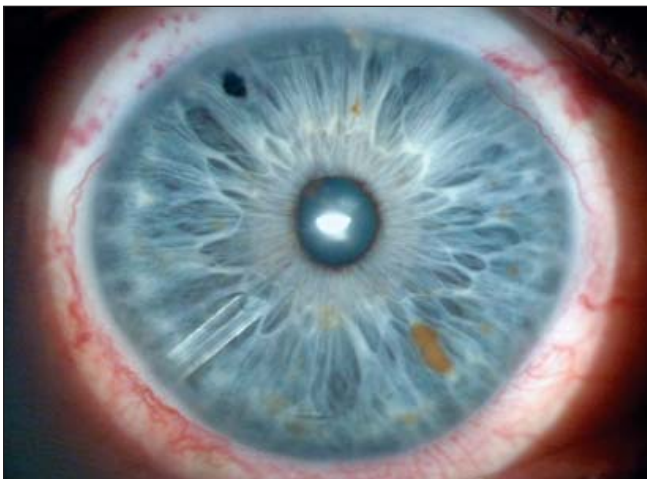
В течение 1,5 года в результате истончения и рубцовых изменений конъюнктивы в 1 случае обнажение дренажа потребовало его удаления, в 1 случае – репозиции клапана Ahmed.

Окклюзия просвета силиконовой трубки устранена в 4 глазах промыванием через парацентез, в т.ч. в 2 глазах – во время ФЭК, которая проведена через 4–8 мес. после установки дренажа.

Стойкий гипотензивный эффект до 1 года был отмечен в 92 глазах, в 20 – ВГД нормализовалось при постоянных инстилляциях гипотензивных препаратов.

В сроки наблюдения до 2–2,5 года из обследованных 44 больных (52 глаза) в 47 глазах сформирована умеренная фильтрационная подушка без кистозных изменений. Отмечен подъем ВГД через 8 мес. – 2 года после операции. Застойная гиперемия и рыхлость конъюнктивы, повышенная пролиферация фибробластов способствовали формированию плохо функционирующих толстостенных ФП.

ВГД зарегистрировано в пределах нормального в 49 глазах (98%), в т.ч. в 40 (82%) – без применения гипотензивных капель, в 9 (18%) – с применением последних. В 3



Глаз больного К. с рефрактерной глаукомой после имплантации клапана Ahmed

глазах с неоваскулярной глаукомой на фоне посттромботической и диабетической ретинопатии ВГД оставалось стабильно высоким на 3 видах гипотензивных капель, однако у больных исчезли болевой синдром и ощущение дискомфорта в глазу. Острота зрения оставалась стабильной: правильная светопроекция – 0,01.

Имплантация дренажной системы Ahmed позволила не только сохранить глаз как орган, но и сберечь остаточное зрение пациентов. Во многих случаях удалось отказаться от постоянных инстилляций гипотензивных препаратов. При выписке из стационара все больные предупреждались об особенностях проведенной операции и были ориентированы на динамическое наблюдение офтальмологом по месту жительства.

**Заключение.** Клапанная система Ahmed создает долговременный стабильный гипотензивный эффект при рефрактерных формах глаукомы за счет образования умеренно разлитой фильтрационной подушки, приостанавливает прогрессирование глаукоматозного процесса, устраняет дискомфорт и болевые ощущения. Эффективность дренажа Ahmed позволяет рекомендовать метод для широкого применения в офтальмологической практике.

## Литература

1. Бессмертный А.М. Система дифференцированного хирургического лечения рефрактерной глаукомы: автореф. дис....докт. мед. наук. М., 2006.
2. Бессмертный А.М., Еричев В.П. Алгоритм хирургического лечения рефрактерной глаукомы // Глаукома: проблемы и решения. Сб. науч. статей. М., 2004. С. 271–273.
3. Применение клапанного дренажа Ahmed при вторичной неоваскулярной глаукоме / М.М. Бикбов, Р.М. Бикбулатов, М.Ш. Абсалямов, О.В. Чайка // Актуальные проблемы офтальмологии. Уфа, 2009.
4. Еричев В.П. Рефрактерная глаукома: особенности лечения // Вестник офтальмологии. 2000. № 5. С. 8–10.
5. Еричев В.П., Ермолаев А.П. Эффективность и безопасность дренажной хирургии при неоваскулярной глаукоме // Глаукома: реальность и перспективы. Сб. науч. статей. М., 2008.
6. Крылов В.А., Розенкранц М.К., Афонина Е.В. Оценка эффективности комбинированного применения анти-VEGF-терапии с имплантацией клапанного экспланта дренажа Ахмеда при неоваскулярной рефрактерной глаукоме у пациентов, страдающих сахарным диабетом // Офтальмохирургия. 2011. № 2. С. 26–29.
7. Николашин С.И., Фабрикантов О.Л. Применение дренажной клапанной системы Ahmed TM у пациентов с терминальной болящей глаукомой: проблемы и решения // Глаукома: теории, тенденции, технологии. HRT-клуб, Россия, 2011. Сб. науч. статей. М., 2011. С. 234–238.
8. Прокофьева М.И. Гистологические аспекты формирования фильтрационных подушечек после антиглаукоматозных операций и методы их коррекции // Вестник офтальмологии, 2003. № 1. С. 49–50.
9. Расческов А.Ю., Лоскутов И.А. Оценка эффективности клинического применения дренажной системы Ahmed при рефрактерной глаукоме // Офтальмология. 2011. № 4. С. 23–26.
10. Степанов А.В. Дренаж Ахмеда в хирургии рефрактерной посттравматической глаукомы // Вестник офтальмологии, 2008. № 5. С. 28–31.
11. Diestelhorst M., Khalili M.A., Kriegstein G.K. Trabeculectomy: a retrospective follow-up of 700 eyes // Ophthalmol. 1999. № 22 (4). P. 211–220.