

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВТОРИЧНОЙ РЕФРАКТЕРНОЙ ГЛАУКОМЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ УВЕИТЕ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ДИСТРОФИЕЙ РОГОВИЦЫ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

А.В. Старостина¹, А.А. Уянаева¹, А.А. Аджиева¹, М.Р. Таевере¹, М.Р. Хабазова²

¹ Межотраслевой научно-технический комплекс «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова, Москва, Российская Федерация

² Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий, Москва, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Обоснование. Увеит определяется как воспаление радужной оболочки, цилиарного тела, стекловидного тела, сетчатки или сосудистой оболочки, при котором наиболее частым осложнением является вторичное повышение внутриглазного давления, сложно поддающееся компенсации гипотензивными препаратами. Имплантация клапана Ахмеда (Ahmed) при увеальной глаукоме является эффективным хирургическим методом для снижения внутриглазного давления. **Описание клинического случая.** В отделении хирургического лечения глаукомы МНТК «Микрохирургия глаза» выполнена имплантация клапана Ахмеда двум пациентам с рефрактерной, многократно оперированной увеальной глаукомой. В результате имплантации клапана в обоих случаях удалось достичь компенсации внутриглазного давления в сроки до 15 месяцев после операции. **Заключение.** Имплантация клапана Ахмеда при вторичной увеальной многократно оперированной глаукоме у пациентов с хроническим увеитом и дистрофией роговицы позволила достичь компенсации внутриглазного давления и сохранить зрительные функции.

Ключевые слова: вторичная глаукома; увеальная глаукома; внутриглазное давление; клапанный дренаж Ахмед.

Для цитирования:

Старостина А.В., Уянаева А.А., Аджиева А.А., Таевере М.Р., Хабазова М.Р. Хирургическое лечение вторичной рефрактерной глаукомы при хроническом увеите с сопутствующей дистрофией роговицы (клинический случай). *Клиническая практика*. 2024;15(2):73–80. doi: <https://doi.org/10.17816/clinpract629998>

Поступила 05.04.2024

Принята 12.05.2024

Опубликована online 22.06.2024

ОБОСНОВАНИЕ

Вторичная глаукома является серьёзным и относительно распространённым осложнением увеитов, которое развивается у 10–20% пациентов. При хронических тяжёлых формах воспаления заболеваемость глаукомой может достигать 46% [1, 2]. При активном воспалительном процессе внутри глаза происходит разрушение гематоофтальмологического барьера с последующим притоком белков, а также воспалительных и иммунокомпетентных клеток. Считается, что эти медиаторы, включающие цитокины и хемокины, оказывают основное влияние на вторичное повышение внутриглазного давления (ВГД). В патогенезе воспалительной глаукомы задействовано несколько механизмов, включая закупорку трабекулярной сети воспалительными клетками и белками, трабекулит, формирование передних и/или задних синехий, зрачковый блок,

неоваскуляризацию и переднее смещение хрусталика и радужки [1, 2]. Кроме того, использование стероидов, применяемых для лечения воспалительного процесса, может вызвать вторичное повышение ВГД. Лечение увеальной глаукомы требует тщательного баланса между подбором адекватной противовоспалительной терапии и соответствующим снижением ВГД для предотвращения долговременной потери зрения [1, 2].

В ряде случаев консервативная антиглаукоматозная терапия оказывается неэффективной, поэтому необходимо своевременное антиглаукомное хирургическое или лазерное вмешательство. При открытом угле передней камеры и отсутствии гониосинехий эффективны непроникающие и фистулизирующие антиглаукомные операции [3, 4], однако при выраженных изменениях угла передней камеры и наличии передних и задних синехий эф-

SURGICAL TREATMENT OF SECONDARY REFRACTORY GLAUCOMA IN CHRONIC UVEITIS WITH CORNEAL DYSTROPHY (CLINICAL CASE)

A.V. Starostina¹, A.A. Uyanaeva¹, A.A. Adzhieva¹, M.R. Taevere¹, M.R. Khabazova²

¹ The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Moscow, Russian Federation

² Federal Medico-Biological Agency Federal Research Clinical Center, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

BACKGROUND: Uveitis is the inflammation of the iris, ciliary body, vitreous, retina, or vascular membrane, in which the most common complication is a secondary increase in intraocular pressure that is difficult to compensate with antihypertensive drugs. Ahmed valve implantation in uveal glaucoma is an effective surgical method to reduce intraocular pressure. **CLINICAL CASE DESCRIPTION:** In the Department of Surgical Treatment of Glaucoma of the S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Ahmed valve implantation was performed in two patients with refractory, repeatedly operated uveal glaucoma. As a result of valve implantation, in both cases, compensation of intraocular pressure within up to 15 months after surgery was possible. **CONCLUSION:** Ahmed valve implantation in secondary uveal repeatedly operated glaucoma in patients with chronic uveitis and corneal dystrophy achieved compensation of intraocular pressure and preserved visual functions.

Keywords: secondary glaucoma; uveal glaucoma; intraocular pressure; Ahmed valve drainage.

For citation:

Starostina AV, Uyanaeva AA, Adzhieva AA, Taevere MR, Khabazova MR. Surgical treatment of secondary refractory glaucoma in chronic uveitis with corneal dystrophy (clinical case). *Journal of Clinical Practice*. 2024;15(2):73–80. doi: <https://doi.org/10.17816/clinpract629998>

Submitted 05.04.2024

Revised 12.05.2024

Published online 22.06.2024

эффективность данных операций снижается [4, 5]. Имплантация клапана Ахмеда при глаукоме является эффективным хирургическим методом снижения ВГД у пациентов с данной патологией. Ранее это устройство применялось чаще всего при глаукоме, невосприимчивой к многочисленным хирургическим вмешательствам, но в настоящее время многие хирурги в отдельных случаях применяют метод в качестве первичного оперативного вмешательства. Имплантация клапана Ахмеда при глаукоме может быть сложной задачей для хирурга, особенно у пациентов, которые ранее уже перенесли несколько операций. Хотя клапанный механизм, встроенный в дренаж, при оперативном лечении глаукомы снижает риск развития осложнений, связанных с послеоперационной гипотонией, это не избавляет от необходимости тщательного наблюдения и контроля ВГД [2, 5].

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИМЕРЫ

Клинический случай 1

О пациенте. Пациент А., 42 года. С 12 лет выставлен диагноз хронического увеита (неуточнённой этиологии) с периодическими обострениями.

Повышение ВГД наблюдалось с 15 лет, пациент проходил консервативное лечение с компенсацией ВГД с помощью капель. В возрасте 30 лет по месту жительства проведена операция на оба глаза (oculus uterque, OU): фактоэмульсификация катаракты с имплантацией интраокулярной линзы. В раннем послеоперационном периоде диагностировано обострение увеита на левом глазу, после чего в течение 6 месяцев глаз перестал видеть. В сентябре 2016 года — повышение ВГД OU на гипотензивном режиме (β-адреноблокатор с α2-адреномиметиком), в октябре 2016 года проведена непроникающая глубокая склерэктомия с дренированием на правом глазу (oculus dexter, OD), в июле 2020 года — повторная операция (синустрабекулэктомия) с дренированием на OD. В сентябре 2022 года — повышение ВГД OU на максимальном гипотензивном режиме (β-адреноблокатор, α2-адреномиметик и ингибитор карбоангидразы), в связи с чем обратился в МНТК «Микрохирургия глаза» (Москва).

Физикальная, инструментальная диагностика на момент обращения. Острота зрения: OD 0,1 (без коррекции), левый глаз (oculus sinister, OS)

0 (ноль). ВГД (по Маклакову): OD 35 мм рт.ст., OS 36 мм рт.ст. (на трёх гипотензивных препаратах).

Биомикроскопия OD: глаз спокоен; фильтрационные подушки на 12 и 1 часах, плоские; парацентральное помутнение в поверхностных слоях роговицы, передняя камера неравномерная, передние синехии на 8–9 часах, радужка атрофична, задние синехии, интраокулярная линза за радужкой, плавающие помутнения стекловидного тела, диск зрительного нерва серый, экскавация диска 0,8, детали за флёром (рис. 1). Биомикроскопия OS: диффузное помутнение роговицы; глубже лежащие среды не офтальмоскопируются.

Гониоскопия. OD: угол передней камеры открыт с 3 до 6 часов, с 7 до 2 — закрыт синехиями.

В-сканирование. OU: в стекловидном теле умеренно выраженные мелкоточечные включения средней акустической плотности, включения в виде зёрен высокой и средней акустической плотности. Оболочки прилежат (рис. 2).

Ультразвуковая биомикроскопия. OD: глубина передней камеры от эндотелия — h 4,3 мм, с 6:30 до 2 часов угол передней камеры закрыт корнем радужки (L 1,66–2,84 мм), на остальном протяжении угол передней камеры открыт; смещение интраокулярной линзы кверху, кнутри и незначительно в витреальную полость; на 6 часах гаптическая часть интраокулярной линзы контактирует с пигментным листком радужки, на 12 часах — в капсульном мешке; на 12 и 1 часах визуализируются зоны антиглаукомной операции (рис. 3).

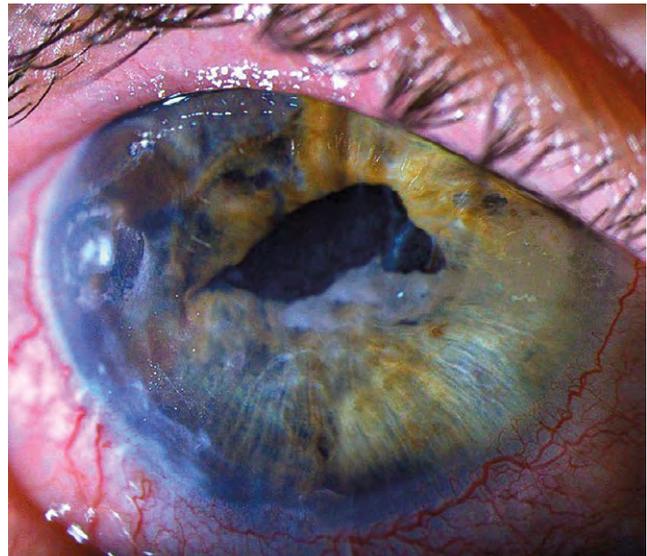


Рис. 1. Биомикроскопия правого глаза до имплантации клапана Ахмеда.

Fig. 1. Biomicroscopy of the right eye before implantation of the Ahmed valve.

Клинический диагноз. По данным жалоб, анамнеза и результатов офтальмологического обследования выставлен диагноз «OD: Вторичная некомпенсированная дважды оперированная глаукома. Эпителиально-эндотелиальная дистрофия роговицы. OS: Терминальная глаукома. Бельмо роговицы. OU: Хронический вялотекущий увеит вне обострения. Артефакция».

Учитывая сопутствующую патологию, данные анамнеза и диагностики, принято решение о про-

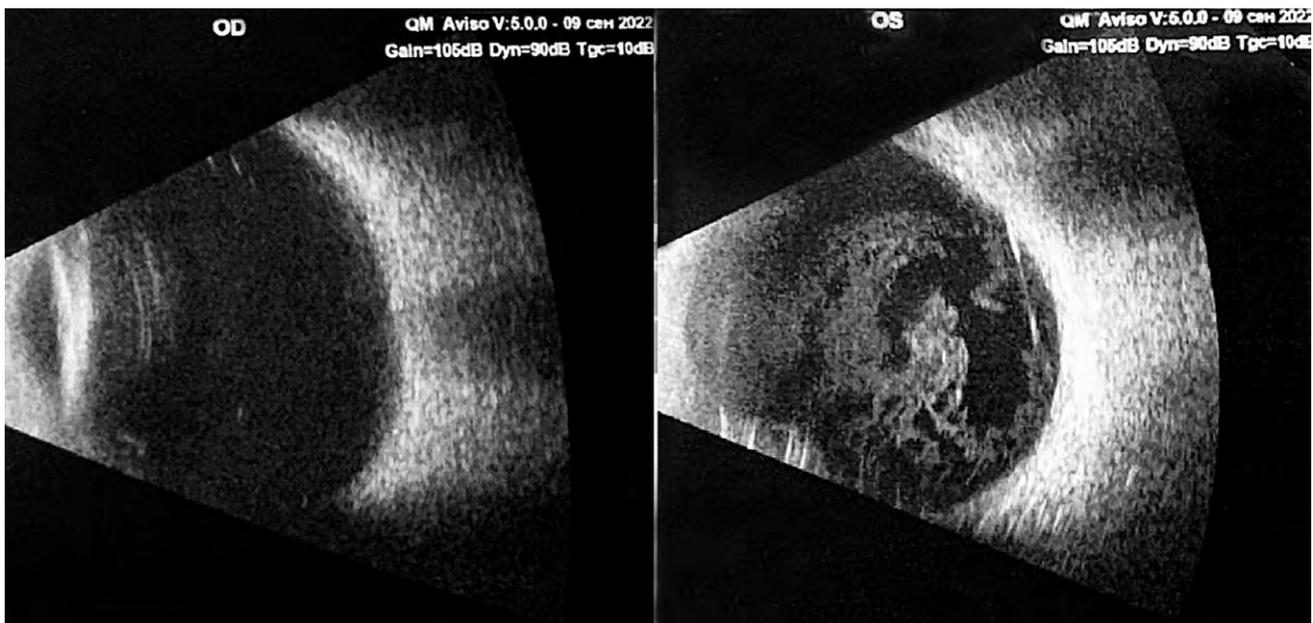


Рис. 2. В-сканирование обоих глаз до операции.

Fig. 2. B-scan of both eyes before surgery.

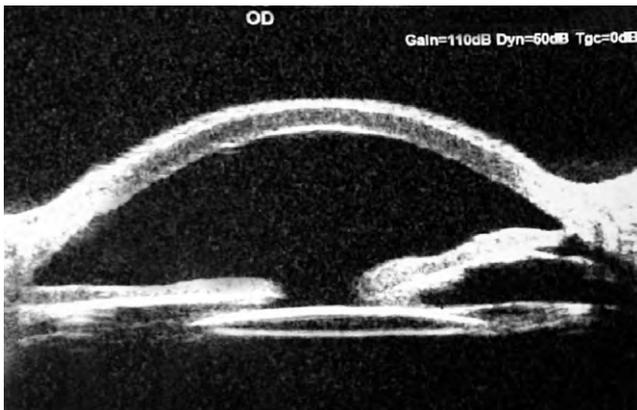


Рис. 3. Ультразвуковая биомикроскопия правого глаза.
Fig. 3. Ultrasound biomicroscopy of the right eye.

ведении антиглаукомной операции с имплантацией клапанного дренажа Ахмеда на правом глазу.

Динамика и исходы. В сентябре 2022 года в МНТК «Микрохирургия глаза» проведена операция в объёме OD имплантация клапанного дренажа Ахмеда.

В послеоперационном периоде ВГД было нормализовано, пациент выписан на третьи сутки после операции. ВГД: OD 12 мм рт.ст. (без гипотензивных капель).

Биомикроскопия (рис. 4, а). OD: глаз спокоен; фильтрационные подушки на 11, 12 и 1 часах, плоские; парацентральное помутнение в поверхностных слоях роговицы, передняя камера неравномерная, трубка клапана визуализировалась на 11 часах, в правильном положении, передние синехии на 8–9 часах, радужка атрофична, задние синехии,

интраокулярная линза за радужкой, плавающие помутнения стекловидного тела, диск зрительного нерва серый, экскавация диска 0,8, детали за флёротом.

Оптическая когерентная томография переднего отрезка глаза. OD: в верхненаружном сегменте визуализируется трубка клапанного дренажа в правильном положении (см. рис. 4, б).

В январе 2023 года при повторном осмотре ВГД OD 25 мм рт.ст. Назначен тимолол 0,5% 2 раза в день в OD.

В сроки до 12 месяцев после операции жалобы отсутствуют, ВГД компенсировано (ВГД OD 18 мм рт.ст.) на одном гипотензивном препарате.

Клинический случай 2

О пациенте. Пациентка С., 48 лет. С 1986 года хронический увеит (вирусной этиологии) с периодическими обострениями. Повышение ВГД наблюдалось с 1999 года, лечилась консервативно (закапывала в OU β -адреноблокатор). В 2002 году проведена операция на OU — экстракция катаракты без имплантации интраокулярной линзы. В сентябре 2004 года — повышение ВГД OU на гипотензивном режиме (β -адреноблокатор с ингибитором карбоангидразы), проведена непроникающая глубокая склерэктомия с десцеметогониопунктурой на OD, в мае 2004 года — непроникающая глубокая склерэктомия на OS, после чего образовалось бельмо на роговице OS. В апреле 2005 года проведена повторная операция — проникающая глубокая склерэктомия с дренированием

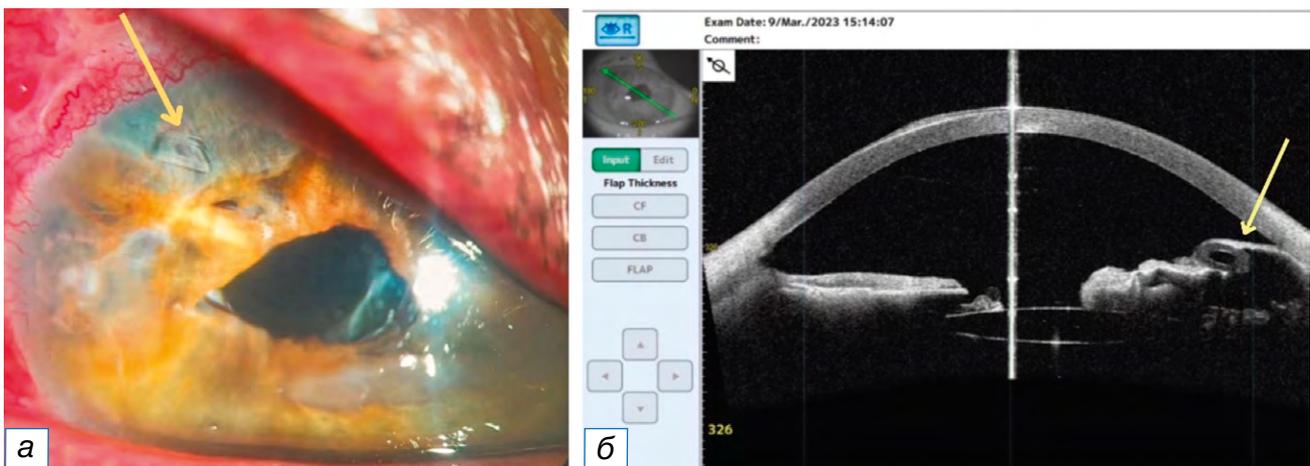


Рис. 4. а — биомикроскопия правого глаза после имплантации клапана Ахмеда (стрелкой указана трубка клапана); **б** — оптическая когерентная томография переднего отрезка правого глаза до операции (стрелкой указана трубка клапана).

Fig. 4. a — Biomicroscopy of the right eye following Ahmed valve implantation (the arrow indicates the valve tube); **б** — optical coherence tomography of the anterior segment of the right eye before surgery (the arrow indicates the valve tube).

на OD, ВГД при выписке компенсировано. В апреле 2007 года — повышение ВГД OD на гипотензивном режиме (β -адреноблокатор и ингибитор карбоангидразы), в мае того же года проведена синустрабекулэктомия на OD. В 2016 году — повторная синустрабекулэктомия на OD. В ноябре 2022 года повышение ВГД OU на максимальном гипотензивном режиме (β -адреноблокатор, $\alpha 2$ -адреномиметик и ингибитор карбоангидразы), в связи с чем обратилась в МНТК «Микрохирургия глаза» (Москва).

Физикальная, инструментальная диагностика на момент обращения. Острота зрения: OD = 0,01 sph +8D, cyl +2D, ax 15° = 0,3; OS proectio lucis incertae (светощущение с неправильной светопроекцией). ВГД (по Маклакову): OD 38 мм рт.ст., OS 34 мм рт.ст. (на трёх гипотензивных препаратах).

Биомикроскопия OD: глаз спокоен; фильтрационные подушки на 12, 1, 2 часах, плоские; роговица: парацентральные помутнения роговицы в нижнем сегменте и на 3 и 9 часах; передняя камера средней глубины; влага прозрачная; радужка субатрофична; хирургическая колобома на 12 и 1 часах; зрачок круглый, диаметр 3 мм; афакия; диск зрительного нерва серый, экскавация диска 0,8; макулярная зона и видимая периферия без особенностей.

Биомикроскопия OS: диффузное помутнение роговицы; глубжележащие среды не офтальмоскопируются.

Гониоскопия. OD: угол передней камеры открыт с 3 до 10 часов, с 10 до 2 часов закрыт синехиями.

В-сканирование. OU: оболочки прилежат; в стекловидном теле мелкие включения в виде зёрен высокой и средней акустической плотности.

Клинический диагноз. Исходя из данных анамнеза и результатов офтальмологического обследования, выставлен диагноз: «OD: Вторичная некомпенсированная многократно оперированная глаукома. Эпителиально-эндотелиальная дистрофия роговицы. OS: Терминальная оперированная глаукома, бельмо роговицы. OU: Хронический вялотекущий увеит вне обострения. Афакия».

Учитывая сопутствующую патологию, данные анамнеза и диагностики, принято решение о проведении антиглаукомной операции с имплантацией клапанного дренажа Ахмеда на правом глазу.

Динамика и исходы. В декабре 2022 года в МНТК «Микрохирургия глаза» проведена операция в объёме OD имплантация клапанного дренажа Ахмеда.

В послеоперационном периоде внутриглазное давление было нормализовано, пациент выписан на третьи сутки. ВГД: OD 10 мм рт.ст. (без гипотензивных капель).

Биомикроскопия (рис. 5). OD: глаз спокоен; фильтрационные подушки на 11, 12, 1, 2 часах, плоские; роговица: парацентральные помутнения роговицы в нижнем сегменте и на 3 и 9 часах; передняя камера средней глубины, трубка клапана на 11 часах, в правильном положении; радужка субатрофична, хирургическая колобома на 12 и 1 часах; зрачок круглый, диаметр 3 мм; афакия; диск зрительного нерва серый; экскавация диска 0,8; макулярная зона и видимая периферия без особенностей.

Оптическая когерентная томография переднего отрезка глаза. OD: в верхненааружном сегменте (на 11 часах) визуализируется трубка клапанного дренажа в правильном положении (рис. 6).

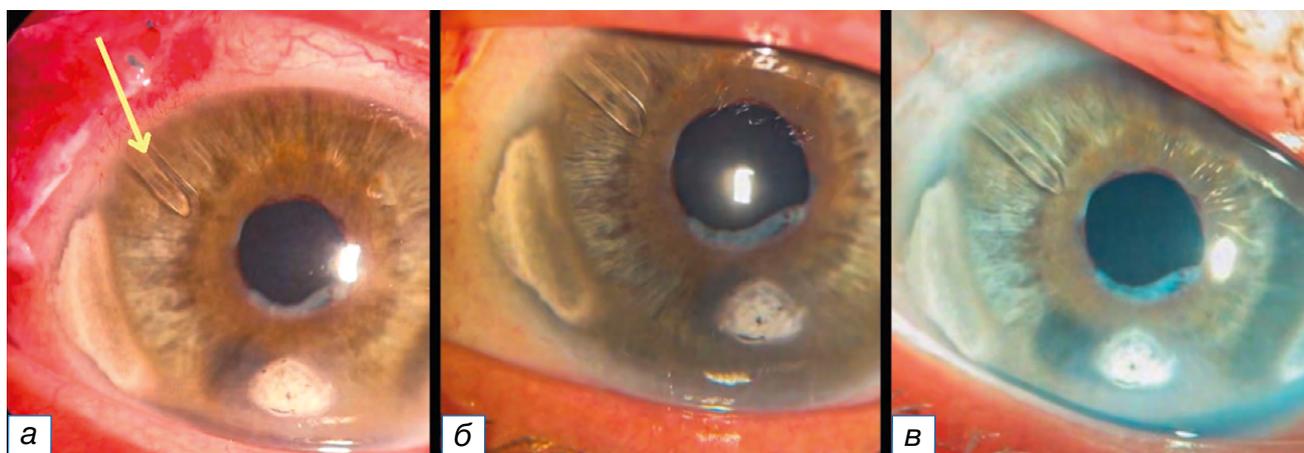


Рис. 5. Биомикроскопия правого глаза после имплантации клапана Ахмеда: а — первые сутки (стрелкой указана трубка клапана); б — через 6 месяцев; в — через 15 месяцев.

Fig. 5. Biomicroscopy of the right eye: а — 1 day after Ahmed valve implantation (the arrow indicates the valve tube); б — 6 months after Ahmed valve implantation; в — 15 months after Ahmed valve implantation.

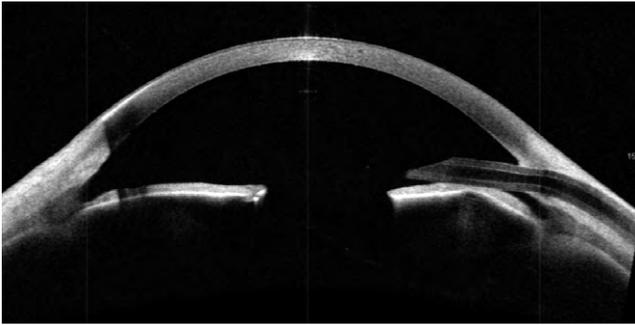


Рис. 6. Оптическая когерентная томография переднего отрезка правого глаза после операции.

Fig. 6. Optical coherence tomography of the anterior segment of the right eye after surgery.

В сроки до 15 месяцев (ВГД OD 14 мм рт.ст.) после операции жалобы отсутствуют, внутриглазное давление компенсировано на одном гипотензивном препарате.

ОБСУЖДЕНИЕ

Лечение вторичной увеальной глаукомы всегда начинается с местной терапии гипотензивными каплями. Лекарственным средством первого выбора здесь являются β -адреноблокаторы и ингибиторы карбоангидразы. При применении простагландинов существует риск развития провоспалительного эффекта. С особой осторожностью следует их применять при увеите с сопутствующим кистозным макулярным отёком в анамнезе или при герпетическом кератоуевеите. Могут также использоваться α -адреномиметики, которые доказали свою эффективность, особенно в комбинации с другими антиглаукомными препаратами. Во многих случаях лечение воспалительного процесса способствует снижению ВГД. Необходимо подчеркнуть, что пациенты, которые получают своевременное и адекватное противовоспалительное лечение, имеют, как правило, значительно лучшее клиническое течение глаукомы [4, 5].

Недостаточный контроль ВГД, несмотря на назначенное максимально переносимое медикаментозное лечение (примерно в 25–30% случаев), является у пациентов с отсутствием зрачкового блока показанием к хирургической антиглаукомной операции [6, 7]. Выбор конкретного подхода зависит от опыта хирурга, клинической картины и ранее выполненных вмешательств. Одним из наиболее важных параметров успешной антиглаукомной операции является поддержание минимальной воспалительной активности до, во время и после операции. Хотя достаточный контроль воспали-

тельной активности в течение нескольких месяцев перед операцией считается идеальным, в большинстве случаев антиглаукомная операция в качестве плановой процедуры не проводится, поэтому для подавления внутриглазной воспалительной активности требуется предоперационный режим приёма местных и/или системных стероидов [4, 7].

Первым этапом хирургического лечения в случае зрачкового блока и закрытия угла передней камеры является лазерная или хирургическая иридэктомия [4–7].

Непроникающие операции с использованием антимаболитов зарекомендовали себя эффективным хирургическим методом в терапии вторичной увеальной открытоугольной глаукомы, однако через определённое время значительному числу пациентов требуется терапия антиглаукомными препаратами, выполнение гониопунктуры или другие хирургические процедуры [8, 9].

Показатель успешности трабекулэктомии, по данным литературы, достигает 54% через 5 лет, при этом 78% пациентов капали антиглаукомные капли. В современной литературе имеются публикации лишь ограниченного числа исследований по трабекулэктомии с использованием митомицина-С при увеитах: что интересно, результаты не показали очевидного преимущества их применения [6]. Пациенты с увеитом также подвержены более высокому риску развития послеоперационной гипотонии, и риск рубцевания зоны операции у них выше, чем у пациентов с первичной глаукомой [1, 6].

Учитывая, что на глазах с увеальной глаукомой часто образуются передние и задние синехии, хирургическое лечение глаукомы требует эффективных хирургических альтернатив. Дренажные имплантаты типа Ahmed, Baerveldt и Molteno зарекомендовали себя как наиболее эффективные, с высокой вероятностью успеха у таких пациентов, особенно на глазах, с повторными антиглаукомными операциями. По данным литературы, долгосрочный контроль ВГД у пациентов, перенёвших имплантацию дренажного устройства при глаукоме, лучше, чем при других антиглаукомных операциях. Вероятность успеха хирургического лечения сопоставима с вероятностью успеха в случае первичной глаукомы [9–11].

В случае неэффективности хирургического лечения возможно выполнение транссклеральной циклофотокоагуляции, однако здесь необходимо соблюдать осторожность. В случае вторичной увеальной глаукомы эта процедура сопряжена

с риском развития стойкой гипотонии, ухудшения зрения вплоть до его потери, субатрофии глаза и обострения воспаления по сравнению с глаукомой другой этиологии. Это может быть связано с атрофией цилиарного тела вследствие увеита. По этой причине данный вариант лечения является одним из последних используемых методов после предыдущих вмешательств без положительного эффекта [8].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вторичная увеальная глаукома является серьёзным и угрожающим зрению осложнением увеита, лечение которого может оказаться сложной задачей. Лечение глаукомы у пациентов с увеитом требует тщательного диагностического и терапевтического подхода для достижения адекватного контроля внутриглазного давления и воспалительной реакции. Даже несмотря на значительное развитие возможностей терапии первичной глаукомы, в случае вторичной увеальной глаукомы отсутствуют обширные исследования для сравнения эффективности различных методов её лечения. По сравнению с первичной глаукомой, медикаментозная терапия чаще малоэффективна, в то время как проведение хирургических антиглаукомных операций может быть связано с более высоким риском развития осложнений. Тактика хирургического лечения всегда индивидуальна и зависит от клинической картины, предыдущих вмешательств, перенесённых пациентом, а также опыта и предпочтений оперирующего хирурга.

В представленных клинических случаях имплантация антиглаукомного клапанного дренажа Ахмеда при вторичной увеальной многократно оперированной глаукоме у пациентов с хроническим увеитом и дистрофией роговицы позволила достичь компенсации ВГД и сохранить зрительные функции.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источник финансирования. Исследование и публикация статьи финансируются из бюджета ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова» Минздрава России.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Вклад авторов. А.В. Старостина — лечение пациента, обсуждение результатов лечения, осмотр пациента в послеоперационном периоде, редак-

тирование финального варианта текста статьи; М.Р. Таевере — обсуждение результатов лечения, написание текста статьи; А.А. Уянаева, А.А. Аджиева, М.Р. Хабазова — поиск и обработка литературы, обработка данных, написание текста статьи, коррекция текста. Авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

Информированное согласие на публикацию.

От пациентов получено добровольное письменное информированное согласие на публикацию их изображений в медицинском журнале, включая его электронную версию. Дата подписания: 20.09.2022 (клинический случай 1) и 20.12.2022 (клинический случай 2).

ADDITIONAL INFORMATION

Funding source. The study was funded by S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Authors' contribution. A.V. Starostina — treatment of patient, discussion of the treatment results, examination of patient in the postoperative period, editing the final version of the text of the article; M.R. Taevere — discussion of the treatment results, manuscript writing; A.A. Uyanaeva, A.A. Adzhieva, M.R. Khabazova — search and processing of literature, data processing, writing the text of the article, text correction. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Consent for publication. A written voluntary informed consent was obtained from the patient to publish a description of the clinical case in the journal “Journal of Clinical Practice”, including the use of his medical data (results of examination, treatment and observation) for scientific purposes (date of signing 20.09.2022; 20.12.2022).

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Kalogeropoulos D, Sung VC. Pathogenesis of uveitic glaucoma. *J Curr Glaucoma Pract.* 2018;12(3):125–138. doi: 10.5005/jp-journals-10028-1257
2. Škrlová E, Svozílková P, Heissigerová J, Fichtl M. Pathogenesis and current methods of treatment of secondary uveitic glaucoma. A review. *Cesk Slov Oftalmol.* 2023;79(3):111–115. EDN: IXZVML doi: 10.31348/2023/7

3. Sng CC, Ang M, Barton K. Uveitis and glaucoma: New insights in the pathogenesis and treatment. *Prog Brain Res.* 2015;(221):243–269. doi: 10.1016/bs.pbr.2015.06.008
4. Mercieca K, Steeples L, Anand N. Deep sclerectomy for uveitic glaucoma: Long-term outcomes. *Eye (Lond).* 2017;31(7):1008–1019. doi: 10.1038/eye.2017.80
5. Valenzuela F, Oportus MJ, Pérez CI, et al. Ahmed glaucoma drainage implant surgery in the management of refractory uveitic glaucoma: Long-term follow up. *Arch Soc Esp Oftalmol (Engl Ed).* 2018;93(9):431–438. doi: 10.1016/j.oftal.2018.05.011
6. Ceballos EM, Beck AD, Lynn MJ. Trabeculectomy with antiproliferative agents in uveitic glaucoma. *J Glaucoma.* 2002;11(3):189–196. doi: 10.1097/00061198-200206000-00005
7. Ramdas WD, Pals J, Rothova A, Wolfs RC. Efficacy of glaucoma drainage devices in uveitic glaucoma and a meta-analysis of the literature. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2019;257(1):143–151. EDN: CTNDSW doi: 10.1007/s00417-018-4156-9
8. Ceballos EM, Parrish RK, Schiffman JC. Outcome of Baerveldt glaucoma drainage implants for the treatment of uveitic glaucoma. *Ophthalmology.* 2002;109(12):2256–2260. doi: 10.1016/s0161-6420(02)01294-0
9. Luzu J, Baudouin C, Hamard P. The role of Ahmed glaucoma valve in the management of refractory glaucoma: Long-term outcomes and complications. *Eur J Ophthalmol.* 2021;31(5):2383–2389. doi: 10.1177/1120672120968733
10. Da Mata A, Burk SE, Netland PA, et al. Management of uveitic glaucoma with Ahmed glaucoma valve implantation. *Ophthalmology.* 1999;106(11):2168–2172. doi: 10.1016/S0161-6420(99)90500-6
11. Coleman AL, Hill R, Wilson MR, et al. Initial clinical experience with the Ahmed glaucoma valve implant. *Am J Ophthalmol.* 1995; 120(1):23–31. doi: 10.1016/s0002-9394(14)73755-9

ОБ АВТОРАХ

Автор, ответственный за переписку:

Хабазова Маргарита Робертовна;

адрес: Россия, 115682, Москва,
Ореховый бульвар, д. 28;
ORCID: 0000-0002-7770-575X;
eLibrary SPIN: 2736-9089;
e-mail: rita.khabazova@mail.ru

Соавторы:

Старостина Анна Владимировна, канд. мед. наук,
науч. сотр.;

ORCID: 0000-0002-4496-0703;
eLibrary SPIN: 7106-2347;
e-mail: anna.mntk@mail.ru

Уянаева Айла Азретовна;

ORCID: 0009-0004-5367-986X;
e-mail: aj.laaa@mail.ru

Аджиева Амина Ануаровна;

ORCID: 0009-0006-9283-2198;
e-mail: aminkaadzhieva57@gmail.com

Таевере Мариям Рамазановна, канд. мед. наук,
науч. сотр.;

ORCID: 0000-0003-1013-6924;
eLibrary SPIN: 5252-6779;
e-mail: taeveremr@gmail.com

AUTHORS' INFO

The author responsible for the correspondence:

Margarita R. Khabazova;

address: 28 Orechovy boulevard,
115682 Moscow, Russia;
ORCID: 0000-0002-7770-575X;
eLibrary SPIN: 2736-9089;
e-mail: rita.khabazova@mail.ru

Co-authors:

Anna V. Starostina, MD, PhD,
Research Associate;

ORCID: 0000-0002-4496-0703;
eLibrary SPIN: 7106-2347;
e-mail: anna.mntk@mail.ru

Aila A. Uyanaeva;

ORCID: 0009-0004-5367-986X;
e-mail: aj.laaa@mail.ru

Amina A. Adzhieva;

ORCID: 0009-0006-9283-2198;
e-mail: aminkaadzhieva57@gmail.com

Mariam R. Taevere, MD, PhD,
Research Associate;

ORCID: 0000-0003-1013-6924;
eLibrary SPIN: 5252-6779;
e-mail: taeveremr@gmail.com