

ЛИТЕРАТУРА

1. Возможности дренажной хирургии / В.П. Еричев [и др.] // IV междунар. конф. «Глаукома: теории, тенденции, технологии». – М., 2006. – С. 107-112.
2. Тахчиди, Х. П. Сравнительная оценка шунтовых дренажей, доступных в России, в лечении рефрактерной глаукомы (обзор литературы) / Х.П.Тахчиди, С.А. Метаев, П.Ю. Чеглаков // Глаукома. – 2008. – № 1. – С. 52-54.
3. Mitomycin-C versus Subconjunctival 5- Fluoracil for Management of Bleb Failure / M. Pakravan [et al.] // J. Ophthalmic Vis Res. – 2011. – Vol. 6, № 2. – P. 78-86.
4. Расческов, А.Ю. Современные технологии хирургического лечения рефрактерной глаукомы (обзор литературы) / А.Ю. Расческов, И.А. Лоскутов // Офтальмология. – 2012. – Т. 9, № 1. – С. 4-9.
5. Бикбов, М.М. Результаты дренажной хирургии глаукомы у пациентов с вторичной неоваскулярной глаукомой / М.М. Бикбов, И.И. Хуснитдинов // Точка зрения. Восток – Запад. – 2017. – № 4. – С.36-39.
6. Мулдашев, Э.Р. Осложненная глаукома / Э.Р. Мулдашев, Г.Г. Корнилаева, В.У. Галимова. – СПб.: Издательский дом «Нева», 2005. – 192 с.
7. Хирургическое лечение вторичной глаукомы / Х.П. Тахчиди [и др.] // Современные технологии лечения заболеваний переднего и заднего сегментов глаза. – Уфа, 2008. – С. 321-324.
8. The Ahmed Versus Baerveldt study: one-year treatment outcomes/ P.G. Christakis [et al.] // Ophthalmology. – 2011. – Vol. 118, № 11. – P. 2180- 2181.
9. Huang, M.C. Intermediate-term clinical experience the Ahmed glaucoma valve implant/ M.C. Huang, P.A. Netland, A.L. Coleman // Am. J. Ophthalmol. – 1999. – Vol. 127, № 1. – P. 27-33.
10. Comparison of different biomaterials for glaucoma drainage devices: part 2 / R.S. Ayyala [et al.] // Arch. Ophthalmol. – 2000. – Vol. 118. – № 8. – P. 1081-1084.
11. Freedman, J. Supra-Tenons capsule placement of a single-plate Molteno implant / J. Freedman, P. Chamnongvongse // Br. J. Ophthalmol. – 2008. – Vol. 29, № 5. – P. 669-672.
12. Comparison of the Ahmed glaucoma valve, the Krupin eye valve with disk, and the double-plate Molteno implant / D.P. Talia [et al.] // Glaucoma. – 2002. – Vol. 11. – № 4. – P. 347-353.
13. Freedman, J. Supra-Tenon Capsule Placement of Original Molteno's Molteno 3 Tube Implants in Black Patients With Refractory Glaucoma / J. Freedman, R. Bhandari // Arch Ophthalmol. – 2011. – Vol. 129. – № 8. – P. 993-997.
14. Implants in Glaucoma-An Overview / Bhawesh Chandra Saha [et al.] // IOSR Journal of Dental and Medical Sciences. – 2017. – Vol. 16. – Issue 5 Ver. V. – P. 23-28.

REFERENCES

1. V.P. Eriчев et al. *Vozmozhnosti drenazhnoi khirurgii* [Possibilities of drainage surgery] IV mezhdunar. konf. «Glaukoma: teorii, tendentsii, tekhnologii» [IV mezhdunar. Conf. "Glaucoma: theories, trends, technologies."]. Moscow, 2006, pp. 107-112. (in Russ.).
2. Cheglaков P.Y., Tahchidi K.P., Metaev S.A. Treatment of refractory glaucoma cases. Comparison of shunt drainages in Russia available. *Glaukoma*, 2008; (1): 52-54. (in Russ.).
3. Pakravan M. et al. Mitomycin-C versus Subconjunctival 5-Fluoracil for Management of Bleb Failure. *J. Ophthalmic Vis Res.* 2011; 6(2): 78-86. (in English).
4. Raschekov A.Yu., Loskutov I.A. Modern technologies of refractory glaucoma treatment. Review. *Ophthalmology in Russia.* 2012; 9(1): 4-9. (in Russ.).
5. Bikbov M.M., Khusnitdinov I.I. The Results Of Drainage Surgery Of Glaucoma In Patients With Secondary Neovascular Glaucoma [Rezultaty drenazhnoi khirurgii glaukomy u patsientov s vtorichnoi neovaskulyarnoi glaukomoj]. *Tochka zreniya. Vostok – Zapad* [Point of view. East-West.], 2017; (4): 36-39. (in Russ.).
6. Muldashev E.R., Kornilaeva G.G., Galimova V.U. *Oslozhnennaya glaukoma* [Complicated glaucoma]. SPb, Neva, 2005:192. (in Russ.).
7. Takhchidi Kh.P. et al. *Khirurgicheskoe lechenie vtorichnoi glaukomy* [Surgical treatment of secondary glaucoma]. *Sovremennye tekhnologii lecheniya zabolevaniy perednego i zadnego segmentov glaza* [Modern technologies of treatment of diseases of the anterior and posterior segments of the eye]. Ufa, 2008: 321-324. (in Russ.).
8. Christakis P.G. et al. The Ahmed Versus Baerveldt study: one-year treatment outcomes. *Ophthalmology.* 2011; 118(11): 2180- 2181. (in English).
9. Huang, M.C. Netland P.A., Coleman A.L. Intermediate-term clinical experience the Ahmed glaucoma valve implant. *Am. J. Ophthalmol.* 1999; 127(1): 27-33. (in English).
10. Ayyala R.S. et al. Comparison of different biomaterials for glaucoma drainage devices: part 2. *Arch. Ophthalmol.* 2000; 118(8): 1081-1084. (in English).
11. Freedman J., Chamnongvongse P., Freedman J. Supra-Tenons capsule placement of a single-plate Molteno implant. *Br. J. Ophthalmol.* 2008; 29(5): 669-672. (in English).
12. Talia D.P. et al. Comparison of the Ahmed glaucoma valve, the Krupin eye valve with disk, and the double-plate Molteno implant. *Glaucoma.* 2002; 11(4): 347-353. (in English).
13. Freedman J., Bhandari R. Supra-Tenon Capsule Placement of Original Molteno's Molteno 3 Tube Implants in Black Patients With Refractory Glaucoma. *Arch Ophthalmol.* 2011; 129(8): 993-997. (in English).
14. Bhawesh Chandra Saha et al. Implants in Glaucoma-An Overview. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences.* 2017; 16(5): 23-28. (in English).

УДК 617.7-007.681

© Коллектив авторов, 2018

Е.А. Сулейман, О.А. Киселева, А.Н. Журавлева, А.М. Бессмертный, К.В. Луговкина
НОВАЯ МЕТОДИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ
 ФГБУ «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России, г. Москва

Цель исследования – изучить эффективность новой модификации синус-трабекулэктомии (СТЭ) в хирургическом лечении первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ).

Операцию по новой методике выполнили 28 больным (28 глаз) в возрасте 51 года – 73 лет с ПОУГ. Эффективность разработанной нами модификации СТЭ оценивалась на протяжении 12 месяцев с помощью стандартных методов обследования. В первую неделю после операции проводили оптическую когерентную томографию переднего отрезка глаза (ОКТ ПОГ), в последующем – ультразвуковую биомикроскопию (УБМ).

При наблюдении пациентов после операции через 1 месяц среднее значение внутриглазного давления (ВГД) составило $10,0 \pm 1,91$ мм рт. ст., через 6 месяцев – $13,61 \pm 3,0$, через 12 месяцев – $17,93 \pm 4,09$. В двух случаях было зафиксировано повышение ВГД в сроки 8 месяцев у одного пациента до 26 мм рт. ст. и 10 месяцев у второго до 27 мм рт. ст., что потребовало назначения инстилляционной гипотензивной терапии, после чего ВГД было нормализовано.

Таким образом, новый способ хирургического лечения ПОУГ является эффективным и позволяет получить пролонгированный гипотензивный эффект.

Ключевые слова: первичная открытоугольная глаукома, хирургия глаукомы, фильтрационная подушка, модификация синус-трабекулэктомии.

E.A. Suleiman, O.A. Kiseleva, A.N. Zhuravleva, A.M. Bessmertnyi, K.V. Lugovkina NEW TECHNIQUE OF SURGICAL TREATMENT OF PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA

The objective of the work is to study effectiveness of new modification of trabeculectomy in primary open-angle glaucoma (POAG) treatment.

The operation using a new technique was performed in 28 patients (28 eyes) at the age of 51-73 years old with POAG. The effectiveness of our modification of trabeculectomy was assessed during 12 months using standard methods. In the first week after surgery optical coherence tomography of the anterior segment of the eye (ASOCT) was performed, later - ultrasound biomicroscopy (UBM).

When observing patients after surgery in 1 month, mean of intraocular pressure (IOP) was 10.0 ± 1.91 , after 6 mon. – 13.61 ± 3.0 , after 12 mon. – 17.93 ± 4.09 . In two cases there was an increase in IOP in terms of 8 months in one patient up to 26 mm Hg and in 10 months time in the second patient up to 27 mm Hg, which required an installation of hypotensive therapy, after the IOP was normalized.

Thus, a new method of surgical treatment of POAG is efficient and allows to obtain a prolonged hypotensive effect.

Key words: primary open-angle glaucoma, glaucoma surgery, filtration bleb, modification of trabeculectomy.

Первичная открытоугольная глаукома во всем мире является одной из ведущих причин необратимого снижения зрения вплоть до слепоты. Высокая социальная значимость данной патологии, а также ее широкая распространенность определяют необходимость поисков новых методов лечения ПОУГ [3,6,10]. Повышение уровня внутриглазного давления (ВГД) является одним из основных факторов риска повреждения зрительного нерва при ПОУГ [2,4]. На сегодняшний день наиболее надежным способом достижения стойкой нормализации ВГД, а соответственно, стабилизации глаукомного процесса, является хирургическое лечение. Основным критерий успеха – это длительность гипотензивного эффекта [1,8,9]. Основной причиной неуспеха проводимых операций являются быстрое рубцевание и облитерация зоны хирургического вмешательства [7].

В связи с этим цель нашей работы – изучить эффективность новой модификации синус-трабекулэктомии (СТЭ) в хирургическом лечении ПОУГ.

Материал и методы

Нами предложен новый способ хирургического лечения ПОУГ, на который получен патент РФ № 2603295 от 27.11.16. По данной методике нами прооперированно 28 больных (28 глаз) в возрасте 51-73 года ($M \pm \sigma$ и далее = $62,7 \pm 8,1$), с ПОУГ II стадии – 10 человек (30,7%) и III стадии – 18 человек (69,3 %).

На фоне максимального гипотензивного режима ВГД, измеренное тонометром Маклакова, составило в среднем $30,7 \pm 1,1$ мм рт. ст.

Техника операции. В верхнем секторе глазного яблока выкраивали конъюнктивальный лоскут основанием к лимбу. Далее формировали поверхностный прямоугольный лоскут склеры на $1/3$ ее толщины основанием к лимбу и размерами 5 мм (основание) и 4 мм (боковая сторона). Из глуболежащих слоев склеры формировали глубокий лоскут на $1/3$ толщины склеры основанием к лимбу и размерами 4 мм (основание) на 3 мм (боковая сторона). Затем у основания глубокого лоскута выполняли трабекулэктомию. Проводили базальную иридэктомию. Боковые края глубокого склерального лоскута выворачивали наружу, накладывали друг на друга и сшивали их между собой непрерывным швом (нить 8-0), формируя валик. При этом по бокам валика образовывались «бороздки» склеры для оттока внутриглазной жидкости (ВГЖ). После этого поверхностный лоскут укладывали на место, закрывая края глубокого лоскута, и фиксировали по краям двумя швами к склере. Проводили репозицию конъюнктивального лоскута с наложением на него непрерывного шва.

Все операции выполняли в стационарных условиях с дальнейшим амбулаторным наблюдением в течение 12 месяцев. Оценивали степень послеоперационной реакции глаза, уровень внутриглазного давления (ВГД), процесс формирования фильтрационной подушки (ФП), необходимость назначения дополнительного медикаментозного лечения, стабильность зрительных функций. Использовали стандартные методы обследования: визометрия, тонометрия, компьютерная периметрия.

рия, биомикроскопия, офтальмоскопия, тонография. В сроки 1-14 дней для объективной оценки зоны оперативного вмешательства проводили оптическую когерентную томографию переднего отрезка глазного яблока (ОКТ-ПОГ). Далее в периоды 1, 6 и 12 месяцев выполняли ультразвуковую биомикроскопию (УБМ).

Результаты и обсуждение

По результатам обследования послеоперационный период в большинстве случаев (28 глаз) протекал без особенностей. На третий день после хирургического вмешательства у двух пациентов (2 глаза) появилась гифема с уровнем крови 2 мм, проведено медикаментозное лечение. Уже в первые сутки после операции у всех пациентов (28 глаз) клинически отмечалось формирование фильтрационной подушки (ФП). При проведении ОКТ-ПОГ в проекции зоны оперативного вмешательства помимо локального расширения субконъюнктивального пространства визуализировалась щелевидная интрасклеральная полость (ИСП). ВГД в раннем послеоперационном периоде составило $9,79 \pm 1,6$ мм рт. ст.

На момент выписки при биомикроскопии на всех глазах определялась выраженная ФП, что подтверждалось при выполнении ОКТ-ПОГ (28 глаз). Показатели тонометрии по Маклакову составили в среднем $9,9 \pm 1,7$ мм рт. ст.

Через 1 месяц после антиглаукомной операции (АГО) уровень ВГД составил $10,0 \pm 1,9$ мм рт. ст. По результатам УБМ у всех пациентов в зоне оперативного вмешательства визуализировалась ИСП с шириной просвета в среднем $0,31 \pm 0,02$ мм, в проекции которой определялась сформированная ФП высотой $0,75 \pm 0,05$ мм.

В сроки наблюдения 6 месяцев после операции уровень ВГД во всех случаях (28 глаз) сохранился в пределах нормальных значений ($13,61 \pm 3,0$ мм рт. ст.). При биомикроскопии во всех глазах (28 глаз) визуализировалась сформированная разлитая ФП высотой $0,71 \pm 0,03$ мм по данным УБМ. Ширина ИСП составляла $0,29 \pm 0,05$ мм.

Через 9 месяцев наблюдений состояние прооперированных глаз во всех случаях характеризовалось отсутствием клинически признаков рубцевания или кистозного изменения ФП (см. рисунок). По данным УБМ ширина ИСП оставалась стабильной и в среднем составила $0,28 \pm 0,05$ мм, высота ФП $0,68 \pm 0,04$ мм.

Было зафиксировано повышение ВГД в сроки 8 месяцев у одного пациента до 26 мм рт. ст. и 10 месяцев у второго до 27 мм рт. ст., что потребовало назначения инстилляционной гипотензивной терапии, в результате которой ВГД было нормализовано.

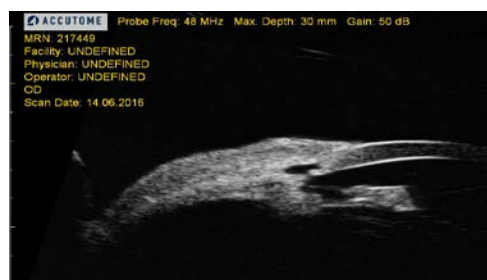


Рис. Ультразвуковая биомикроскопия фильтрационной подушки (срок наблюдения 9 месяцев)

К концу срока наблюдения, через 12 месяцев, гипотензивная эффективность АГО оставалась без изменений, что свидетельствовало о формировании стабильного пути оттока ВГЖ. По данным клинических и инструментальных методов исследования визуализировалась плоская без признаков кистозного перерождения ФП высотой $0,59 \pm 0,04$ мм. Ширина ИСП $0,25 \pm 0,04$ мм. Показатели тонометрии составили $17,93 \pm 4,09$ мм рт. ст.

Заключение

Таким образом, можно говорить о ряде преимуществ данного метода по сравнению с другими хирургическими методиками [5]. Стабильный гипотензивный эффект обусловлен созданием дополнительных путей оттока ВГЖ и предотвращением склеро-склерального рубцевания за счет формирования валика. Данный способ является эффективным и безопасным методом хирургического лечения у больных глаукомой с повышенным риском избыточного рубцевания.

Сведения об авторах статьи:

Сулейман Елена Антуановна – аспирант отдела глаукомы ФГБУ МНИИ ГБ им. Гельмгольца Минздрава России. Адрес: 105062, г. Москва, ул. Садовая-Черногрозская, 14/19. E-mail: elena-548@inbox.ru.

Киселева Ольга Александровна – д.м.н., руководитель отдела глаукомы ФГБУ МНИИ ГБ им. Гельмгольца Минздрава России. Адрес: 105062, г. Москва, ул. Садовая-Черногрозская, 14/19. E-mail: kiseleva-glaucoma@yandex.ru.

Журавлева Анастасия Николаевна – к.м.н., научный сотрудник отдела глаукомы ФГБУ МНИИ ГБ им. Гельмгольца Минздрава России. Адрес: 105062, г. Москва, ул. Садовая-Черногрозская, 14/19. E-mail: zh.eye@mail.com.

Бессмертный Александр Маркович – д.м.н., научный сотрудник отдела глаукомы ФГБУ МНИИ ГБ им. Гельмгольца Минздрава России. Адрес: 105062, г. Москва, ул. Садовая-Черногрозская, 14/19. E-mail: bessmeram@gmail.com.

Луговкина Ксения Вадимовна – к.м.н., врач отдела ультразвуковых исследований ФГБУ МНИИ ГБ им. Гельмгольца Минздрава России. Адрес: 105062, г. Москва, ул. Садовая-Черногрозская, 14/19. E-mail: ksushalyg@mail.com.

ЛИТЕРАТУРА

1. Астахов, Ю.С. Хирургическое лечение «рефрактерной» глаукомы / Ю.А. Астахов, Е.А. Егоров, С.Ю. Астахов // Клиническая офтальмология. – 2006. – Т. 7, № 1. – С. 25-27.
2. Бессмертный, А.М. Алгоритм хирургического лечения рефрактерной глаукомы / А.М. Бессмертный, В.П. Еричев // Глаукома: проблемы и решения: сб. научн. статей. – М., 2004. – С. 271-273.
3. Егоров, Е.А. Глаукома. Национальное руководство / Е.А. Егоров. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2013. – 692 с.
4. Еричев В.П. Рефрактерная глаукома: особенности лечения // Вестник офтальмологии. – 2000. – Т. 116, № 5. – С. 8–10.
5. Нероев, В.В. Отдельные результаты эпидемиологического исследования по глаукоме за 2011 год / В.В. Нероев // Офтальмологические ведомости. – 2014. – Т. 7, № 2. – С. 4-8.
6. Хирургическое лечение рефрактерной глаукомы / Ю.С. Астахов [и др.] // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2006. – № 1. – С. 25-27.
7. Crowston, J.G. Evaluating clinical signs in trabeculotomy eyes / J.G. Crowston // Eye. – 2004. – Vol. 18, № 3. – P. 299-303.
8. Francis, B.A. Ab interno trabeculotomy: development of a novel device (Trabectome) and surgery for open-angle glaucoma / B.A. Francis // J. Glaucoma. – 2006. – Vol. 15, № 1. – P. 68-73.
9. Saheb, H. Micro-invasive glaucoma surgery: current perspectives and future directions / H. Saheb, I.K. Ahmed // Curr. Opin. Ophthalmol. – 2012. – Vol. 23, № 2. – P. 96-104.

REFERENCES

1. Astahov U.S., Egorov E.A., Astahov S.U. Surgical treatment of "refractory" glaucoma. Clinical Ophthalmology. 2006; 7(1): 25-27. (in Russ.).
2. Bessmertny A.M., Elichev V.P. Algorithm khirurgicheskogo lecheniya refrakternoy glaukomy [The algorithm of surgical treatment of refractory glaucoma] Glaukoma: problemy i resheniya: sb. nauchn. Statey [Glaucoma: problems and solutions. Collection of scientific articles]. Moscow, 2004; 271–273. (in Russ.).
3. Egorov, E.A. Glaukoma. Natsional'noe rukovodstvo [Glaucoma. National leadership]. Moscow, GEOTAR-Media. 2013; 692. (in Russ.).
4. Elichev, V.P. Refrakternaya glaukoma: osobennosti lecheniya [Refractory glaucoma: treatment options]. Vestnik oftalmologii, 2000, Vol. 116(5): 8–10. (in Russ.).
5. Neroev V.V. Some results of a glaucoma epidemiological study in 2011. Ophthalmology Journal. 2014; 7(2): 4-8. (in Russ.).
6. Astahov S.U. et al. Khirurgicheskoe lechenie refrakternoy glaukomy [Surgical treatment of refractory glaucoma]. Klinicheskaya oftalmologiya [Clinical ophthalmology]. 2006; 1: 25-27. (in Russ.).
7. Crowston, J.G. Evaluating clinical signs in trabeculotomy eyes. Eye. 2004; 18(3): 299-303. (in English).
8. Francis, B.A. Ab interno trabeculotomy: development of a novel device (Trabectome) and surgery for open-angle glaucoma. J. Glaucoma. 2006; 15(1): P. 68-73. (in English).
9. Saheb H., Ahmed I.K. Micro-invasive glaucoma surgery: current perspectives and future directions. Curr. Opin. Ophthalmol. 2012; 23(2): 96-104. (in English).