

Е.А. Сулейман, О.А. Киселева, А.Н. Журавлева, К.В. Луговкина, Л.В. Васеленкова

**ЛЕЧЕНИЕ РЕФРАКТЕРНОЙ ГЛАУКОМЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ДРЕНАЖНОЙ КОНСТРУКЦИИ***ФГБУ «Московский научно-исследовательский институт глазных болезней
им. Гельмгольца» Минздрава России, г. Москва*

Цель исследования – разработка хирургического лечения рефрактерной глаукомы с применением биodeградирующей дренажной конструкции из отечественного материала в модификации синус-трабекулэктомии (СТЭ). Операцию выполнили 30 больным (30 глаз) с рефрактерной глаукомой в возрасте 50-70 лет. Все пациенты имели одну или более антиглаукомных операций в анамнезе. В качестве дренажного материала использовали полигликолидную нить, которая является рассасывающимся синтетическим шовным материалом, состоящим из филаментов гликолевой кислоты. Полная абсорбция происходит в течение 60-90 дней. Длительность наблюдения 18 месяцев. Через 1-3 месяца наблюдений гипотензивная эффективность составила 100% (30 глаз), через 9-12 месяцев 97% (29 из 30 глаз). Результат был подтвержден с помощью стандартных методов обследования (визо-, тонометрия, компьютерная периметрия, тонография и др.), в раннем послеоперационном периоде проводили оптическую когерентную томографию переднего отрезка глаза (ОКТ ПОГ), в последующем – ультразвуковую биомикроскопию (УБМ). Разработанный новый вариант хирургического лечения глаукомы с применением дренажной конструкции из отечественного материала позволяет получить пролонгированный гипотензивный эффект.

Ключевые слова: первичная открытоугольная глаукома, рефрактерная глаукома, полигликолидная нить, модифицированная синустрабекулэктомия.

E.A. Suleiman, O.A. Kiseleva, A.N. Zhuravleva, K.V. Lugovkina, L.V. Vaselenkova

**TREATMENT OF REFRACTORY GLAUCOMA
USING DOMESTIC DRAINAGE CONSTRUCTION**

The purpose of the study was to develop a surgical treatment of refractory glaucoma with the use of biodegradable drainage construction made of domestic materials in the modification of sinus trabeculectomy (STE). The operation was performed in 30 patients (30 eyes) with refractory glaucoma at the age of 50-70 years old. All the patients had one or more glaucoma operations in a medical history. As a drainage material polyglycolide thread was used, which is a synthetic absorbable suture composed of filaments of glycolic acid. Complete absorption occurs within 60-90 days. The duration of follow-up was 18 months. After 1-3 months of observation hypotensive effectiveness was 100% (30 eyes), after 9-12 months - 97% (29 out of 30 eyes). The result was confirmed using standard survey methods (visometry, tonometry, computerized perimetry, tonography, etc.). In the early postoperative period, optical coherence tomography of the anterior segment of the eye (ASOCT) was performed, later - ultrasound biomicroscopy (UBM). The developed new version of the surgical treatment of glaucoma with the use of a drainage construction made of domestic material provides a prolonged hypotensive effect.

Key words: primary open-angle glaucoma, refractory glaucoma, polyglycolide thread, modified sinus trabeculectomy.

Пролонгированный гипотензивный эффект в послеоперационном периоде является одной из главных задач современной хирургии глаукомы. Однако при рефрактерных формах глаукомы основной проблемой является рубцовая облитерация зоны фильтрации в послеоперационном периоде, что приводит к повторному повышению офтальмотонуса [3,4,5]. К рефрактерной глаукоме (РГ) относят такие наиболее сложные нозологические формы глаукомы, как врожденная, ювенильная, первичная глаукома у пациентов до 40 лет, ранее оперированная глаукома, а также большинство видов вторичной глаукомы [9]. Повышенное внимание к проблеме лечения больных РГ объясняется не только сложностью клинического течения и выбора тактики лечения, но и значительным увеличением в последнее время ее распространенности. В связи с этим в последние десятилетия все большее распространение получают вмешательства с использованием дренажей [1,7,10,11]. Несмотря на то, что арсенал их довольно широк, актуальным остается поиск оптимального материала для создания дренажных конструкций. Необходимо, чтобы

дренаж сочетал в себе свойства достаточно хорошей проводимости влаги от зоны фильтрации к сосудистой сети хориоидеи и конъюнктивы, исключал инкапсуляцию дренажа, являясь при этом биологически интактным по отношению к окружающим тканям.

Целью нашей работы явилась разработка хирургического лечения рефрактерной глаукомы (РГ) с применением впервые предложенной биodeградирующей дренажной конструкции отечественного производства в модификации синус-трабекулэктомии (СТЭ).

Материалы и методы

В качестве дренажного материала выбрана полигликолидная нить (ПГА, Россия, 8-0, длина нити 45 см, диаметр 0,2 мм), представляющая собой абсорбируемый синтетический шовный материал, состоящий из филаментов гликолевой кислоты. Данный вид хирургического шовного материала имеет следующие характеристики: является полностью биodeградирующим материалом в период 60-90 дней (рассасывается путем гидролиза с образованием воды и углекислого газа, являющихся метаболитами организма); содержащиеся в нити вещества не вызывают аллергиче-

скую реакцию, не токсичны, не вызывают воспалительную реакцию [2]. Имеется разрешение на использование данного шовного материала в офтальмологии (протокол испытаний №11 от 19.12.91 г). Изготовление дренажа отличается простотой выполнения; дренаж является эластичным, размеры моделируются хирургом в зависимости от объема хирургического вмешательства [8]. Дренаж антиглаукоматозный резорбируемый из полигликолидной нити отвечает требованиям, предъявляемым к медицинским изделиям, длительно контактирующим с внутренними тканями глазного яблока.

С использованием данного дренажа нами прооперированно 30 больных (30 глаз) в возрасте $61,2 \pm 1,9$ года с неоднократно оперированной РГ без достижения гипотензивного эффекта. На момент хирургического вмешательства ВГД на фоне максимального гипотензивного режима составило в среднем $30,7 \pm 1,1$ (от 25 до 39) мм рт. ст. (по Маклакову).

В пред- и послеоперационном периодах все пациенты обследованы с помощью стандартных методов исследования: визометрия, периметрия, тонометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия, гониоскопия, Хейдельбергская ретинальная томография (HRT). После операции обследование проводили в раннем послеоперационном периоде и в сроки 1, 3, 6, 9, 12 и 18 месяцев. Для объективной оценки зоны оперативного вмешательства в сроки 1-7 дней проводили оптическую когерентную томографию переднего отрезка глазного яблока (ОКТ ПОГ), а в дальнейшем ультразвуковую биомикроскопию (УБМ).

Всем пациентам проводилась операция с применением дренажа из полигликолидной нити в сочетании с модифицированной СТЭ.

Техника операции. Дренажную конструкцию изготавливали в операционной в стерильных условиях путем безузелкового сплетения из трех нитей. В результате чего дренажная конструкция приобретала форму цилиндра ячеистого строения длиной 4 мм и диаметром 1,5-2 мм. После проведения местной анестезии и обработки операционного поля выполняли разрез конъюнктивы в 7 мм от лимба. Формировали поверхностный четырехугольный склеральный лоскут основанием к лимбу, после чего выкраивали глубокий склеральный лоскут таким образом, чтобы два края его были свободными. Затем производили иссечение склерально-трабекулярного блока и выполняли базальную иридэктомию. На основании глубокого лоскута помещали подготовленную перед операцией дренажную кон-

струкцию из полигликолидной нити. Далее путем заворачивания наружи краев глубокого склерального лоскута и фиксации их узловыми швами формировали тоннель. Затем производили репозицию поверхностного склерального лоскута с наложением двух швов. Конъюнктиву фиксировали непрерывным швом.

В дальнейшем через 3-4 месяца после биодеградации дренажа на месте его локализации формировался тоннель, способствующий свободному оттоку внутриглазной жидкости (ВГЖ) [6].

Результаты и обсуждения

Уровень внутриглазного давления (ВГД) в раннем послеоперационном периоде в среднем составил $9,8 \pm 1,3$ мм рт. ст. (по Маклакову). По данным биомикроскопии у всех пациентов уже в первые сутки после операции отмечалось формирование умеренно выраженной фильтрационной подушки, что объективно подтверждалось данными ОКТ ПОГ. Кроме того, также по результатам ОКТ ПОГ, в проекции зоны оперативного вмешательства, помимо локального расширения субконъюнктивального пространства, визуализировалась щелевидная интрасклеральная полость с наличием дренажа в виде высокорекфлексивной линейной тени.

Уровень внутриглазного давления в 100 % случаев (30 глаз) на протяжении всего срока наблюдения соответствовал индивидуальному целевому давлению. В отдаленные сроки при биомикроскопии состояние прооперированных глаз во всех случаях характеризовалось отсутствием клинических признаков рубцевания или кистозного изменения фильтрационной подушки (ФП), которое подтверждалось данными УБМ. По результатам УБМ у всех пациентов в зоне оперативного вмешательства визуализировалась интрасклеральная полость (ИСП) с шириной просвета от $0,31 \pm 0,005$ до $0,28 \pm 0,005$ мм, а также сформированная ФП высотой от $0,75 \pm 0,005$ до $0,68 \pm 0,004$ мм (см. рисунок).



Рис. Ультразвуковая биомикроскопия в сроки наблюдения 8 месяцев

К концу срока наблюдения, через 18 месяцев, гипотензивная эффективность антиглау-

коматозной операции с применением дренажной конструкции из полигликолидной нити оставалась неизменной, что свидетельствовало о формировании стабильного пути оттока ВГЖ. По данным клинических и инструментальных методов исследования визуализировалась плоская разлитая без признаков кистозного перерождения ФП высотой $0,59 \pm 0,04$ мм, ИСП шириной $0,25 \pm 0,04$ мм. Показатели тонометрии у всех пациентов стабильно находились в пределах нормальных значений. На 3 глазах в период 6-9 месяцев было отмечено

повышение уровня ВГД до 26-27 мм рт. ст. (по Маклакову), в связи с чем был назначен гипотензивный режим с последующей нормализацией офтальмотонуса до 16-18 мм рт. ст.

Выводы

Таким образом, разработана методика хирургического лечения глаукомы, позволяющая добиться пролонгированного гипотензивного эффекта в отдаленные сроки после операции. Эта методика может быть рекомендована для применения в офтальмологических стационарах.

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.

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.

Васеленкова Любовь Васильевна – 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: elena-548@inbox.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анисимова, С.Ю. Отдаленные результаты хирургического лечения рефрактерной глаукомы с использованием стойкого к биодеструкции коллагенового дренажа / С.Ю. Анисимова, С.И. Анисимов, И.В. Рогачева // Глаукома. – 2010. – Т.7, №2. – С. 28-33.
2. Алиев, Т.И. Применение эксплантатов из полигликолидного волокна в хирургии отслойки сетчатки: дис. ... канд. мед. наук. – М., 2004. – 82 с.
3. 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.
4. Егоров, Е.А. Глаукома. Национальное руководство / Е.А. Егоров. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2013 – С. 692.
5. Еричев, В.П. Рефрактерная глаукома: особенности лечения / В.П. Еричев // Вестн. офтальмологии. – 2000. – Т.116, № 5. – С. 8-10.
6. Киселева О.А., Журавлева А.Н., Сулейман Е.А., Якубова Л.В. Способ хирургического лечения глаукомы // Патент РФ, № 2582047; 2016.
7. Новая дренажная операция для лечения рефрактерной посттравматической глаукомы / А.В. Степанов [и др.] // Российский офтальмологический журнал. – 2015. – Т.8, №2. – С. 54-58.
8. Сулейман, Е.А. Новый способ хирургического лечения глаукомы с применением дренажной конструкции из отечественного материала / Е.А. Сулейман, А.Н. Журавлева, О.А. Киселева // XI Международная Пироговская научная конференция студентов и молодых ученых: сб. тезисов. – М., 2016. – С. 484.
9. Хирургическое лечение рефрактерной глаукомы / Ю.С. Астахов [и др.] // Клиническая офтальмология. – 2006. – № 1. – С. 25-27.
10. Francis, B. A. Ab interno trabeculectomy: development of a novel device (Trabectome) and surgery for open-angle glaucoma / B. A. Francis // J. Glaucoma. – 2006. – Vol. 15, №1. – P. 68-73.
11. Saheb, H., Micro-invasive glaucoma surgery: current perspectives and future directions / Saheb H., Ahmed I. K. // Curr. Opin. Ophthalmol. – 2012. – Vol. 23, №2. – P. 96-104.

УДК 617.7-007.681: 612.843

© Н.Л. Чередниченко, С.М. Карпов, Ю.А. Барбос, 2017

Н.Л. Чередниченко, С.М. Карпов, Ю.А. Барбос ЗНАЧЕНИЕ НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКЕ ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ставрополь

Первичная открытоугольная глаукома имеет различные прогнозы и тактику ведения в зависимости от стадии заболевания, поэтому очень важно осуществить точное своевременное определение структурных и функциональных изменений у каждого пациента. Проведен анализ клинических, морфометрических и электрофизиологических параметров у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой (I, II стадии) и с подозрением на глаукому. В результате исследования были установлены статистически достоверные различия между экспериментальными группами и контрольной по следующим параметрам: внутриглазное давление, площадь нейроретинального пояса, объем экскавации диска зрительного нерва, общая толщина слоя нервных волокон сетчатки, периметрический индекс MD и показатели вызванных зрительных потенциалов на красно-желтый и сине-черный шахматный паттерн.

Ключевые слова: ранняя диагностика, вызванные зрительные потенциалы, цветной шахматный паттерн, морфометрические параметры, первичная открытоугольная глаукома.