

в комплексной сравнительной оценке результатов терапии послеоперационного транзитного роговично-конъюнктивального ксероза. Медицинский альманах. 2016. № 2 (42). С. 159-162.

Zhdanovich I.V., Rasgulin A.S., Stolyarova V.V., Rudakova G.V., Malinovskaia S.L. *Primenenie metoda opticheskoy kogerentnoy tomografii v complexnoj sravnitel'noy ozenke rezultatov terapii posleoperacionnogo tranzitnogo rogovichno-con'junctival'nogo xeroza. Medicinsky Al'manah. 2016. № 2 (42). S. 159-162.*

4. Жданович И.В., Разгулина А.С., Столярова В.В. Патогенетические основы терапии послеоперационного транзитного роговично-конъюнктивального ксероза. Медицинский альманах. 2016. № 1 (41). С. 89-92.

Zhdanovich I.V., Rasgulin A.S., Stolyarova V.V. *Patogeneticheskie osnovy terapii posleoperacionnogo tranzitnogo rogovichno-con'junctival'nogo xeroza. Medicinsky Al'manah. 2016. № 1 (41). S. 89-92.*

5. Разгулин А.С., Жданович И.В., Столярова В.В., Лапшин Р.Д., Лобач А.Р. Обоснование комплексной терапии синдрома «сухого глаза» по данным

фармакоэкономического анализа и экспериментальной модели. Уральский медицинский журнал. 2016. № 11 (144). С. 46-49.

Razgulin A.S., Zhdanovich I.V., Stolyarova V.V., Lapshin R.D., Lobach A.R. *Obosnovaniye kompleksnoy terapii sindroma «suhogo glaza» po dannym farmakoeconomicheskogo analiza i experimental'noj modeli. Ural'skiy medicinskiy zhurnal. 2016. № 11 (144). S. 46-49.*

6. Бржеский В.В., Сомов Е.Е. Роговично-конъюнктивальный ксероз (диагностика, клиника, лечение). СПб.: «Левша», 2003. 119 с.

Brgzhevsky V.V., Somov E.E. *Rogovichno-con'junctival'ny xeroz (diagnostika, klinika, lechenie). SPb.: «Levsha», 2003. 119 s.*

7. Vasilis Achtsidis, Eleftheria Kozanidou Dry Eye and Clinical Disease of Tear Film, Diagnosis and Management European Ophthalmic Review. 2014. № 8 (1). P. 17-22.

8. Mohammad-Ali Javadi, Sepehr Feizi. Dry Eye Syndrome. J Ophthalmic Vis Res. 2011. Jul. Vol. 6 (3). P. 192-198.



УДК: 617.7-007.681-089.844-074

Код специальности ВАК: 14.01.07

ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННОГО ИМПЛАНТА ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ РЕФРАКТЕРНОЙ ГЛАУКОМЫ

М.В. Радайкина, Е.В. Карлова, А.В. Золотарев,

ГБУЗ «Самарская областная клиническая офтальмологическая больница им. Т.И. Ерошевского»

Радайкина Мария Владимировна – e-mail: Maria-lmv@mail.ru

Проведен анализ результатов имплантации дренажа Molteno-3 пациентам с рефрактерной глаукомой. Были прооперированы 46 пациентов (46 глаз) в возрасте от 33 до 87 лет. Для имплантации использовалась модель с размером площадки 175 мм². Среди осложнений раннего послеоперационного периода наиболее часто встречалась отслойка сосудистой оболочки (17,4%). В общем частота осложнений раннего послеоперационного периода составила 21,7%. Гипотензивный эффект был достигнут в 82,6% случаев.

Ключевые слова: рефрактерная глаукома, дренаж, хирургическое лечение.

We performed the analysis of first results of Molteno-3 drainage implantation in patients with refractory glaucoma. 46 patients (46 eyes) aged from 33 to 87 years was operated. We used model 3 with 175 mm² to implant. The most frequently complication of early postoperative period was choroidal detachment (17,4%). In general, the frequency of complications of early postoperative period was 21,7%. The hypotensive effect was achieved in 82,6% of cases.

Key words: refractory glaucoma, drainage, surgery.

Введение

Лечение рефрактерной глаукомы является одной из актуальных проблем современной офтальмологии. Под рефрактерными понимают устойчивые к традиционному лечению формы глаукомы, такие как вторичная (травматическая, увеальная, неоваскулярная), ранее оперированная первичная глаукома и некоторые другие формы. Характерной особенностью рефрактерной глаукомы является раннее избыточное рубцевание путей оттока внутриглазной жидкости, созданных в ходе традиционных хирургических вмешательств [1, 2].

Одним из способов лечения рефрактерной глаукомы является применение циклодеструктивных операций, в частности диодной циклофотокоагуляции. Эффективность эндоскопической циклокоагуляции составляет от 17 до 43%. Трансклеральная циклофотокоагуляция показывает более высокую эффективность, которая в первый год составляет от 55 до 92%, однако на второй год эффективность вмешательства снижается до 27,7%, в связи с чем данные операции приходится повторять. Кроме того, циклодеструктивные операции могут сопровождаться такими осложнениями,

как транзитная гипертензия, болевой синдром после вмешательства, требующий применения анальгетиков, воспалительные реакции, гифема, гемофтальм, симпатическая офтальмия, гипотония и субатрофия глазного яблока, некоторые авторы отмечают потерю зрительных функций у 41% пациентов. Таким образом, циклодеструктивные вмешательства целесообразно рекомендовать после неудачной шунтирующей операции, при невозможности проведения хирургического вмешательства по состоянию здоровья и при лечении терминальной болящей глаукомы [3].

Эффективность классической трабекулэтомии при рефрактерной глаукоме в первый год после операции составляет 20%. Применение антимагнетиков может улучшить результат хирургии до 56% [3], однако, риск осложнений, обусловленных действием препаратов, заставляет применять их с осторожностью и строго по показаниям [4, 5]. Еще одним способом повышения эффективности гипотензивных хирургических вмешательств является использование дренажей. В зависимости от материала антиглаукомные дренажи делятся на ауто-, алло- и

эксплантодренажи [6]. В качестве аутодренажей используют ткани глаза пациента (склера, радужка, роговица и др.), однако их применение сопряжено с риском макрофагальной реакции и замещением аутокани соединительнотканью рубцом, что ведет к блокаде созданных путей оттока [7].

Материалом для изготовления аллодренажей являются донорские ткани. Несмотря на положительные результаты применения отдельных видов аллодренажей [8, 9], широкого распространения при повторных гипотензивных вмешательствах данный вид хирургии не получил из-за недостаточной стабильности результатов [10].

Эксплантодренажи изготавливаются из синтетических материалов, таких как лавсан, тефлон, силикон, гидрогель и др. [6]. За рубежом среди синтетических дренажей наибольшую распространенность получили импланты Molteno, Krupin, Vaerveld, Ahmed [11, 12].

Клапанная дренажная система Ahmed была предложена в 1993 г. и состоит из трубочки, соединенной с силиконовым клапаном, заключенным в полипропиленовый резервуар. Параметры площадки следующие: толщина составляет от 0,9 до 2,5 мм, площадь – 184 мм². Внешний диаметр трубочки 0,63 мм, внутренний – 0,304 мм. Клапанный механизм состоит из двух силиконовых мембран и открывается при повышении давления в передней камере выше 8 мм рт. ст., тем самым препятствуя гиперфильтрации и измельчению передней камеры. Однако клапанный механизм, являясь узким местом дренажа, может блокироваться сгустками крови и фибриновыми отложениями [3, 6]. Эффективность клапанного дренажного устройства по данным разных авторов варьирует от 35 до 60% [2].

Дренаж Molteno был предложен в 1968 г., однако наиболее современным является имплант 3-го поколения – Molteno-3. Устройство состоит из полипропиленовой площадки и соединенной с ней силиконовой трубочки. Толщина площадки составляет 0,4 мм, высота ограничительного барьера 1,5 мм. Площадка дренажа может быть двух размеров – 175 и 230 мм². Внешний диаметр трубочки 0,64 мм, внутренний – 0,34 мм [3]. Кроме того, выпускается двуплатная модель Molteno-3, которая применяется в особо тяжелых случаях [13].

При правильной имплантации дренажа формируется биологический клапан, образованный теноновой оболочкой глаза. Механизм его действия следующий: при низком уровне ВГД фильтрация происходит в малую камеру, состоящую из площадки дренажа, ограничительного барьера и теноновой оболочки. При высоком уровне ВГД теноновая капсула приподнимается и открывается доступ в основную дренажную камеру импланта. Данный механизм препятствует развитию гипотонии в раннем послеоперационном периоде [3].

По данным зарубежных авторов, его эффективность варьирует от 73 до 80% [14, 15].

Цель исследования: оценить ранние результаты имплантации дренажного устройства у пациентов с рефрактерной глаукомой.

Материал и методы. В глазном отделении Самарской областной клинической офтальмологической больницы им. Т.И. Ерошевского в 2016 году были прооперированы 46 пациентов (46 глаз) с применением дренажного устройства Molteno-3. Указанные операции проводились в рамках региональной программы оказания высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с глаукомой. Для импланта-

ции использовалась модель с размером площадки 175 мм². Из 46 пациентов мужчин было 25 (54,3%), женщин – 21 (45,7%). Возраст пациентов колебался от 33 до 87 лет и в среднем составил 70,7±11,7 года. В нозологической структуре большую долю составили глаза с ранее оперированной первичной открытоугольной глаукомой – 69,6% (32 глаза). В остальных случаях была зарегистрирована вторичная неоваскулярная глаукома, развившаяся на фоне посттромботической ретинопатии и диабетической пролиферативной ангиоретинопатии – 11 глаз (23,9%), после эндотампонады витреальной полости силиконом – 1 глаз (2,2%), вторичная увеальная глаукома – 2 глаза (4,3%). II стадия глаукомы наблюдалась у 14 пациентов (30,4%), III стадия – у 25 (54,4%), IV стадия – у 7 (15,2%). На долю пациентов с уровнем внутриглазного давления (ВГД) более 33 мм рт. ст. пришлось 63% (29 глаз), у 14 пациентов (30,5%) уровень ВГД варьировал от 22 до 32 мм рт. ст., у 6,5% пациентов (3 глаза) уровень ВГД колебался от 17 до 21 мм рт. ст., однако, несмотря на максимальный гипотензивный режим, у данных пациентов в анамнезе отмечались эпизоды повышения ВГД. Распределение пациентов по остроте зрения выглядело следующим образом: число пациентов с остротой зрения >0,1 составило 18 (39,1%), острота зрения ≥0,01, но ≤0,1 зарегистрирована у 15 пациентов (32,6%), острота зрения <0,01 выявлена у 13 пациентов (28,3%). Все пациенты на момент госпитализации в глазное отделение получали максимальную гипотензивную терапию. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение проводились по стандартной схеме. Техника имплантации дренажного устройства Molteno-3 также была традиционной. При выборе квадранта для имплантации дренажа учитывалось состояние конъюнктивы, склеры и угла передней камеры. Так, на 15 глазах имплантация дренажного устройства произведена в верхне-наружном квадранте, в остальных случаях (31 глаз) для имплантации был выбран нижне-наружный квадрант. Во время операции трубочка дренажного устройства перевязывалась при помощи рассасывающейся нити (викрил 8/0), поэтому при выписке на 7–10-е сутки большинство пациентов получали гипотензивную терапию. Результаты хирургического лечения оценивались через 1 месяц после операции, когда шов рассасывался и дренажное устройство начинало функционировать. Всем пациентам проводилось стандартное офтальмологическое обследование, включающее следующие исследования: визометрия, тонометрия, периметрия, гониоскопия, биомикроскопия и офтальмоскопия.

Результаты и их обсуждение

Интраоперационные осложнения не были отмечены ни в одном случае. В раннем послеоперационном периоде осложнения наблюдались в 21,7% (10 глаз) случаев. Среди них цилиохориоидальная отслойка (ЦХО) выявлена в 8 глазах (17,4%), из которых шести потребовалось хирургическое вмешательство, а в двух случаях ЦХО купировалась на фоне консервативного лечения. Гифема наблюдалась у 2 пациентов (4,3%) и купировалась на фоне медикаментозного лечения.

При выписке на 7–10-е сутки после операции гипотензивную медикаментозную терапию получали 33 пациента (71,7%). Количество применяемых препаратов варьировало от 1 до 4 и в среднем составило 2,73±0,79. У остальных 13 пациентов (28,3%), несмотря на перевязанную трубочку дренажа, ВГД было в пределах нормы без применения капель.

Через 1 месяц после операции у 6 пациентов (13%) была выявлена ЦХО, которая в двух случаях потребовала хирургического вмешательства. В одном случае ЦХО носила геморрагический характер и сопровождалась частичным гемофтальмом, что привело к снижению зрительных функций. Однако, на фоне медикаментозного лечения кровоизлияние в стекловидное тело полностью рассосалось и острота зрения восстановилась до исходного уровня.

В одном случае у пациента с неоваскулярной глаукомой произошло закрытие трубочки дренажа фиброваскулярной тканью, что привело к повышению ВГД. Данному пациенту было выполнено удаление патологической ткани *ab interno* с помощью тонкого шпателя, восстановление проходимости трубочки контролировалось появлением фильтрации в области тела дренажа.

Через один месяц после операции компенсация ВГД отмечалась у 38 пациентов (82,6%). В 27 глазах (58,7%) для этого потребовалось продолжение медикаментозной терапии. У шести пациентов потребовалось назначение ранее не применявшихся гипотензивных препаратов, трем пациентам для снижения ВГД в послеоперационном периоде выполнялся нидлинг с 0,004% раствором дексаметазона. В группе пациентов с исходным уровнем ВГД более 33 мм рт. ст. (29 глаз) ВГД снизилось с $37,41 \pm 5,81$ до $19,21 \pm 9,35$ мм рт. ст. В группе пациентов с исходным уровнем ВГД от 22 до 32 мм рт. ст. (14 глаз) ВГД снизилось с $26,86 \pm 2,92$ до $15,57 \pm 5,81$ мм рт. ст. В группе с исходным уровнем ВГД 21 мм рт.ст. и ниже (3 глаза) статистически достоверного снижения уровня внутриглазного давления не выявлено.

Через один месяц после операции доля пациентов, получающих гипотензивную терапию, осталась практически прежней и составила 73,9% (34 глаза). При этом среднее количество применяемых препаратов снизилось до $2,01 \pm 0,71$.

Заключение

Анализ ранних результатов хирургического лечения рефрактерных глауком при помощи имплантации дренажа Molteno-3 демонстрирует высокий уровень безопасности данного вида хирургии, ее относительную техническую простоту, а также возможность достижения эффективности, сопоставимой с литературными данными (квалификационный успех хирургического лечения составил 82,6%). Специфика послеоперационного ведения пациентов была связана с рассасыванием шва на трубочке дренажного устройства и началом полноценного функционирования последнего, что, по нашим наблюдениям, отмечалось в сроки от трех до шести недель после операции. В это время пациентам требовалось уменьшение либо отмена гипотензивного медикаментозного сопровождения из-за угрозы гипотонии. Высокий процент пациентов, требующих продолжения гипотензивного лечения через один месяц после операции, по нашему мнению, может быть связан не только с тем, что не во всех случаях дренажное устройство начало функционировать, но и с небольшой площадью используемой нами модели. Таким образом, имплантация современного дренажа третьего поколения является безопасным и эффективным способом лечения рефрактерных глауком, который, будучи реализованным в рамках региональной программы высокотехнологичной медицинской помощи, представляет собой доступную полноценную альтернативу другим известным способам лечения данной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Астахов С.Ю., Астахов Ю.С., Брезель Ю.А. Хирургия рефрактерной глаукомы: что мы можем предложить? // IV междунар. конф. «Глаукома: теории, тенденции, технологии». М. 2006. С. 24-30.
Astahov S.Yu., Astahov Yu.S., Brezel' Yu.A. Hirurgiya glaukomy: chto my mozhem predlozhit'? // IV mezhdunar. konf. «Glaukoma: teorii, tendencii, tehnologii». M. 2006. S. 24-30.
2. Еричев В.П., Бессмертный А.М., Василенкова Л.В. и др. Возможности дренажной хирургии // IV междунар. конф. «Глаукома: теории, тенденции, технологии». М., 2006. С. 107-112.
Erichev V.P., Bessmertnyy A.M., Vasilenkova L.V. i dr. Vozmozhnosti drenazhnoj hirurgii // IV mezhdunar. konf. «Glaukoma: teorii, tendencii, tehnologii». M., 2006. S. 107-112.
3. Тахчиди Х. П., Метаев С. А., Чеглаков П. Ю. Сравнительная оценка шунтовых дренажей, доступных в России, в лечении рефрактерной глаукомы. Глаукома. М.: Медицина, 2008. № 1. С. 52-54.
Tahchidi H. P., Metaev S.A., Cheglakov P. YU. Sravnitel'naya ocenka shuntovykh drenazhej, dostupnykh v Rossii, v lechenii refrakternoy glaukomy. Glaukoma. M.: Medicina, 2008. № 1. S. 52-54.
4. Pakravan M., Mirafzabi A., Yazdani S., Koohestani N., Yaseri M. Topical Mitomycin-C versus Subconjunctival 5-Fluoracil for Management of Bleb Failure. J. Ophthalmic Vis Res. 2011. Vol. 6. № 2. P. 78-86.
5. Нестеров А.П. Глаукома. М.: Медицина, 1995. 255 с.
Nesterov A.P. Glaukoma. M.: Medicina, 1995.- 255 s.
6. Расческов А.Ю., Лоскутов И.А. Современные технологии хирургического лечения рефрактерной глаукомы. Офтальмология. 2012. Т. 9. № 1. С. 4-9.
Raschekov A.Yu., Loskutov I.A. Sovremennye tehnologii hirurgicheskogo lecheniya refrakternoy glaukomy. Oftal'mologiya. 2012. T. 9. № 1. S. 4-9.
7. Егоров Е.А., Астахов Ю.С., Щуко А.Г. Национальное руководство по глаукоме для поликлинических врачей. Word. 2008. 217 с.
Egorov E.A., Astahov YU.S., Shchuko A.G. Nacional'noe rukovodstvo po glaukome dlya poliklinicheskikh vrachej. Word. 2008. 217 s.
8. Мулдашев Э.Р., Корнилаева Г.Г., Галимова В.У. Осложненная глаукома. СПб.: Издательский дом «Нева», 2005. 192 с.
Muldashiev E.R., Kornilaeva G.G., Galimova V.U. Oslozhnennaya glaukoma. SPb.: Izdatel'skii dom «Neva», 2005. 192 s.
9. Анисимова С.Ю., Рогачева И.В. Применение дренажей для повышения эффективности хирургического лечения глаукомы. Офтальмохирургия и терапия. 2004. Т. 4. № 2. С. 16-19.
Anisimova S.YU., Rogacheva I.V. Primenenie drenazhej dlya povysheniya effektivnosti hirurgicheskogo lecheniya glaukomy. Oftal'mohirurgiya i terapiya. 2004. T. 4. № 2. S. 16-19.
10. Бессмертный А.М. Система дифференцированного хирургического лечения рефрактерной глаукомы: автореф дисс. ... док. мед. наук. Москва, 2006. 203 с.
Bessmertnyy A.M. Sistema differencirovannogo hirurgicheskogo lechniya refrakternoy glaukomy: avtoref. dis. ... dok. med. nauk. Moskva, 2006. 203 s.
11. Прокофьева М.И. Современные хирургические подходы к лечению рефрактерной глаукомы. Клиническая офтальмология. 2010. Т. 11. № 3. С. 104-108.
Prokof'eva M.I. Sovremennye hirurgicheskie podhody k lecheniyu refrakternoy glaukomy. Klinicheskaya oftal'mologiya. 2010. T. 11. № 3. S. 104-108.
12. Тахчиди Х.П., Метаев С.А., Чеглаков П.Ю., Тилляходжаев С.С. Хирургическое лечение вторичной глаукомы / Современные технологии лечения заболеваний переднего и заднего сегментов глаза. Уфа. 2008. С. 321-324.
Tahchidi H.P., Metaev S.A., Cheglakov P.YU., Tilyahodzhaev S.S. Hirurgicheskoe lechenie vtorichnoj glaukomy / Sovremennye tehnologii lecheniya zabolevanij perednego i zadnego segmentov glaza. Ufa. 2008. S. 321-324.
13. Freedman J., Chamnongvongse P. Supra-Tenon's capsule placement of a single-plate Molteno implant. Br. J. Ophthalmol. 2008. Vol. 29. № 5. P. 669-672.
14. Ayyala R.S., Michelini-Norris B., Flores A., Haller E., Margo C.E. Comparison of different biomaterials for glaucoma drainage devices: part 2. Arch. Ophthalmol. 2000. Vol. 118. № 8. P. 1081-1084.
15. Talia D.P., Perkins T.W., Gangnon R. et al. Comparison of the Ahmed glaucoma valve, the Krupin eye valve with disk, and the double-plate Molteno implant. Glaucoma. 2002. Vol. 11. № 4. P. 347-353.