

УДК 617.7-007.681-089

РАННИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МОДИФИЦИРОВАННОЙ НЕПРОНИКАЮЩЕЙ ГЛУБОКОЙ СКЛЕРЭКТОМИИ

© Е.А. Ивачев, А.Н. Самойлов, М.Ю. Савельев

Ключевые слова: глаукома; хирургическое лечение; непроникающая глубокая склерэктомия; внутриглазное давление.

Цель. Изучить гипотензивный эффект модифицированной непроникающей глубокой склерэктомии в раннем послеоперационном периоде.

Материал и методы. Первую группу составили 12 больных (13 глаз) – им выполнена модифицированная непроникающая глубокая склерэктомия, 15 пациентам 2-й группы проведена стандартная непроникающая глубокая склерэктомия, 13 больным 3-й группы выполнена синустрабекулэктомия. Среднее значение тонометрического давления до операции составило $29,8 \pm 2,16$ мм рт. ст.

Результаты. В срок 4 месяца у пациентов 1-й группы среднее значение ВГД составило $18,25 \pm 1,14$ мм рт. ст., 2-й – $20,21 \pm 1,89$ мм рт. ст., 3-й – $20,33 \pm 1,30$ мм рт. ст.

Выводы. Предложенная модифицированная непроникающая глубокая склерэктомия дает длительный и стойкий гипотензивный эффект.

На сегодняшний день глаукома занимает лидирующее место среди причин слепоты в России и мире [1–2]. Число ослепших от глаукомы, по данным медицинской статистики, составляет от 5,2 до 9,1 млн человек (10,9–19,1 %) [3–5]. Около 3 % населения Земли страдает глаукомой, а у людей преклонного возраста это число значительно выше [6].

Высокий процент инвалидности, связанный с глаукомой, показывает ее коварность, которая характеризуется сложностью диагностики на раннем этапе, необратимостью структурных изменений глаза, бессимптомным течением, ведущим к позднему обращению пациентов за медицинской помощью.

Наличие современной диагностической аппаратуры, широкого спектра гипотензивных лекарственных средств, большого количества методов лазерного и хирургического лечения не дает гарантии стойкого гипотензивного эффекта.

Больных с глаукомой, при которой внутриглазное давление (ВГД) не снижается ни медикаментозно, ни лазерным способом, следует подвергать хирургическому лечению. Из всех существующих этот метод лечения дает наиболее стабильное и выраженное снижение ВГД, но, к сожалению, до определенного момента. Чаще всего гипотензивная эффективность операции уменьшается в результате избыточного рубцевания вновь созданных путей оттока, которое может достигать 45 % случаев [7–8]. Залогом успешной антиглаукоматозной операции является длительная сохранность интрасклерального и субконъюнктивального пространств, которые формируются для оттока внутриглазной жидкости [9–10].

В настоящее время имеется широкий выбор хирургических операций, но стандартом остается вмешательство неперфорирующего типа. С каждым годом появляется все больше и больше модификаций данной антиглаукоматозной операции, что дает ей еще большую популярность. Имея много положительных мо-

ментов, она, как и любой другой метод, несет в себе отрицательные нюансы.

Преимуществом данного вмешательства является малая травматичность, что немаловажно для операции на трабекулярной сети глаза; минимальное количество осложнений, что дает стойкий гипотензивный эффект; короткий реабилитационный период, который положительно сказывается на психо-эмоциональном состоянии больного.

Недостатком непроникающей антиглаукоматозной операции является то, что она возможна только при открытоугольной глаукоме, когда нет грубых структурных изменений угла передней камеры и нарушений целостности трабекулярной сети. Также данная операция малоэффективна при далеко зашедших стадиях первичной открытоугольной глаукомы (ПУОГ).

Классическая непроникающая глубокая склерэктомия, предложенная С.Н. Федоровым и В.И. Козловым в 1986 г., постоянно претерпевает различные модификации, ведущие к снижению рубцевания в зоне фильтрации и продлению гипотензивного эффекта.

Целью работы явилось изучение гипотензивного эффекта модифицированной непроникающей глубокой склерэктомии в раннем послеоперационном периоде и сравнение полученных результатов с данными стандартной НГСЭ и СТЭ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами было оперировано 40 пациентов (41 глаз) с первичной открытоугольной глаукомой (ПУОГ). Средний возраст больных от 52 лет до 91 года, что составило в среднем $67,7 \pm 4,19$ лет. Из них мужчин – 23 (57,5 %), женщин – 17 (42,5 %). Давность глаукомы – от 4 месяцев до 9 лет, в среднем – $3,42 \pm 0,93$ года. Все больные перед операцией получали максимальный режим закапывания гипотензивных препаратов в виде неселективных блокаторов β -, β 2-адренорецепторов и инги-



Рис. 1. Разрез конъюнктивы паралимбально трапециевидной формы

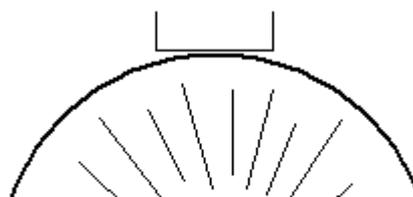


Рис. 2. Сформированный П-образный склеральный лоскут свободным краем к лимбу, а основанием - к экватору

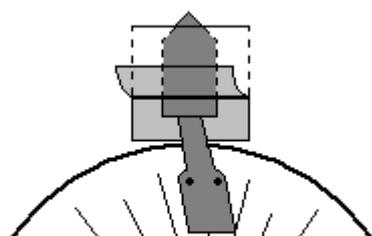


Рис. 3. Склеральный тоннель, который открывается в субконъюнктивальное пространство

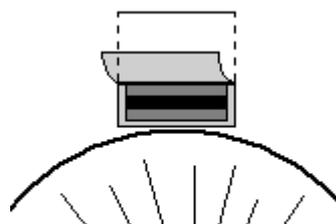


Рис. 4. Вскрытая полость Шлеммова канала

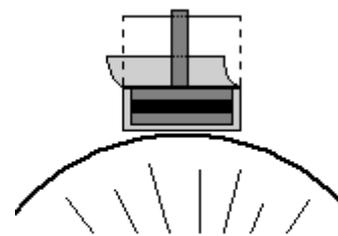


Рис. 5. Вставленная в тоннель в переднезаднем направлении нить из полиамида 5/0

биторов карбоангидразы. Ни у одного пациента в анамнезе не было антиглаукоматозных операций.

Все больные были обследованы в следующем объеме: визометрия, биомикроскопия, гониоскопия, офтальмоскопия, периметрия, суточная тонометрия (по Маклакову), электронная тонография.

29 (72,5 %) пациентов имели ПОУГ с двух сторон, но с односторонней гипертензией; в одном случае (2,5 %) была глаукома с двухсторонней декомпенсацией внутриглазного давления (ВГД) и 10 (25 %) больных – с односторонней первичной открытоугольной глаукомой. Из 41 глаза начальную стадию глаукомы составили 12 глаз (29,3 %), развитую – 22 (53,7 %), далеко зашедшую – 7 (17,07 %). Среднее значение тонометрического давления составило $29,8 \pm 2,16$ мм рт. ст. Из сопутствующей глазной патологии отмечались: осложненная катаракта различной степени зрелости – в 14 случаях (15 глаз, 36,6 %), возрастная макулярная дегенерация – у 6 пациентов (6 глаз, 14,6 %), диабетическая ретинопатия – 4 больных (4 глаза, 9,7 %), миопия средней степени – 2 глаза (4,9 %).

Все пациенты были разделены на три группы. Первую группу составили 12 больных (13 глаз (31,7 %)) – им выполнена модифицированная непроникающая глубокая склерэктомия, вторая группа – 15 больных (15 глаз (36,6 %)) – им проводилась стандартная непроникающая глубокая склерэктомия (НГСЭ), 13 больных (13 глаз (31,7 %)) вошли в третью группу – выполнена синустрабекулэктомия (СТЭ). Анализируемые группы достоверно друг от друга не отличались ($p < 0,05$).

Всем больным была проведена стандартная предоперационная подготовка.

Усовершенствованная нами методика непроникающей глубокой склерэктомии осуществляется следующим образом (заявка на изобретение № 2013153430/14 (083475) от 23.11.2013). Анестезия заключается в 2-кратной инстилляцией дикаина 0,5 % в конъюнктивальную полость и субтеноновом введении

ультракаина 2.0. Производят разрез конъюнктивы паралимбально трапециевидной формы (рис. 1). Затем отсепааровывают П-образный склеральный лоскут размером 3×6 мм свободным краем к лимбу, а основанием в сторону экватора (рис. 2). С помощью лезвия для парацентеза формируют склеральный тоннель глубиной 3 мм, который открывается в субконъюнктивальное пространство (рис. 3). Следующим этапом отсепааровывают более глубокий склеральный лоскут на 1/3 толщины склеры прямоугольной формы. При отсепааровке удаляют единым блоком периферическую часть роговичной ткани и наружную стенку Шлеммова канала, при этом вскрывается его полость (рис. 4). Затем в сформированный тоннель вставляют в переднезаднем направлении нить из полиамида 5/0, тем самым расширяя его (рис. 5). Поверхностным склеральным лоскутом накрывают фильтрующую зону. На конъюнктиву накладывают непрерывный шов. Под конъюнктиву вводится гентамицин 0,3 + дексон 0,3. Инстилляцией в конъюнктивальную полость раствора ципрофлоксацина.

Статистическую обработку данных проводили, используя пакет прикладных компьютерных программ «Statistika 6». При правильном распределении для анализа применялись параметрические критерии Стьюдента, при неправильном – непараметрические критерии (Вилкоксона и Манна–Уитни). Различия считались достоверными при $p < 0,05$. Результаты представлены в виде $M \pm SD$ при нормальном распределении; при асимметричном распределении значения представлены медианой (Me) с интерквартильным размахом в виде 25-й и 75-й перцентилей.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В первые сутки после операции при осмотре больных всех групп визуализировалась фильтрационная подушечка (ФП) умеренной высоты. Швы конъюнктив-

вы состоятельны, наружной фильтрации не обнаружено. Воспалительных признаков не было. Глубина передней камеры (ПК) у больных 1-й и 2-й групп средняя, в 3-й – у троих больных (3 глаза, 23,1 %) мельче средней, а в одном случае (1 глаз, 7,7 %) ПК отсутствовала из-за цилиохориоидальной отслойки. В этот же день данной пациентке была проведена задняя трепанация склеры с выпуском супрахориоидальной жидкости, после чего сосудистая оболочка прилегла, передняя камера углубилась. У больных всех групп после операции уровень внутриглазного давления соответствовал умеренной гипотонии.

В течение первой недели 3 (23,1 %) пациентов (3 глаза) третьей группы беспокоил небольшой туман как результат гиперфильтрации внутриглазной жидкости. До снятия швов некоторые больные всех групп предъявляли жалобы на чувство инородного тела в оперированном глазу.

Через два месяца у 5 человек (5 глаз, 38,5 %) 1-й группы тонометрическое давление повысилось до $26,25 \pm 1,25$ мм рт. ст., что явилось показанием для проведения лазерной десцеметогониопунктуры (ЛДГП). У остальных пациентов этой же группы среднее внутриглазное давление составило $17,86 \pm 1,35$ мм рт. ст. без применения гипотензивных лекарственных средств.

Через 2 месяца после операции 9 больным (9 глаз, 60 %) второй группы в результате повышения ВГД от 26 до 30 мм рт. ст. (среднее значение $27,87 \pm 1,13$ мм рт. ст.) была проведена лазерная десцеметогониопунктура. Среднее значение ВГД остальных пациентов (6 глаз, 40 %) 2-й группы составило $20,2 \pm 0,84$ мм рт. ст.

В третьей группе спустя 2 месяца после операции среднее значение тонометрического давления составило $17 \pm 1,35$ мм рт. ст. В 4 случаях (4 глаза, 30,8 %) был выраженный гипотонус как результат гиперфильтрации внутриглазной жидкости через сформированные пути, что привело к формированию кистозной фильтрационной подушечки.

В срок 4 месяца у пациентов первой группы среднее значение внутриглазного давления составило $18,33 \pm 1,23$ мм рт. ст. ($p < 0,01$). После проведения лазерной десцеметогониопунктуры у 5 больных (5 глаз, 38,5 %) давление нормализовалось. В одном случае (7,7 %) спустя месяц после ЛДГП была обнаружена гипертензия в 26 мм рт. ст., назначены гипотензивные лекарственные средства, при которых ВГД снизилось до 21 мм рт. ст.

Во второй группе через 4 месяца после операции среднее тонометрическое давление составило $20,28 \pm 1,85$ мм рт. ст. ($p < 0,01$). У 2 пациентов (2 глаза, 22,2 %) из 9 после лазерной десцеметогониопунктуры была назначена гипотензивная терапия для нормализации внутриглазного давления. В одном случае (7,7 %) на фоне стойкой некомпенсированной гипертензии проведена ревизия фильтрационной подушечки для активации оттока внутриглазной жидкости, после чего ВГД снизилось до 20 мм рт. ст.

Внутриглазное давление у пациентов третьей группы составило $20,42 \pm 1,38$ мм рт. ст. ($p < 0,01$). У трех больных (3 глаза, 23,1 %) ВГД компенсировалось при помощи гипотензивных лекарственных средств, в 2 случаях (2 глаза, 15,38 %) с выраженной кистозной ФП была проведена пластика фильтрационной подушечки.

При сравнительном анализе результатов применения модифицированной непроникающей глубокой склерэктомии, классической НГСЭ и СТЭ следует сделать вывод, что спустя 4 месяца после операции внутриглазное давление у больных первой группы статистически значимо ниже, чем у пациентов второй ($p < 0,05$) и третьей ($p < 0,05$) групп.

ВЫВОДЫ

Предложенная модифицированная непроникающая глубокая склерэктомия дает длительный и стойкий гипотензивный эффект в результате уменьшения спячного процесса в зоне фильтрации внутриглазной жидкости, а введенная в склеральный тоннель нить из полиамида расширяет его и способствует стабильной фильтрации. Все послеоперационные осложнения, которые возникали в течение 4 месяцев, были легкой степени и не потребовали повторного хирургического вмешательства, что не характерно для больных 2-й и 3-й групп. Гипотензивные ЛС для компенсации ВГД назначались лишь одному пациенту (7,7 %), тогда как во 2-й и 3-й группах к этому прибегали в 2 (13,3 %) и 3 (23,1 %) случаях, соответственно.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Еричев В.П.* Ранняя диагностика глаукомы: не существует простых и надежных решений // Глаукома: проблемы и решения: сб. науч. ст. М., 2004. С. 43-46.
2. *Любман Е.С., Шахова Е.В.* Слепота и инвалидность по зрению в населении России // 8 съезд офтальмологов России: тезисы докладов. М., 2005. С. 78-79.
3. *Friedman D.S., Wolfs R.C., O'Colmain B.J.* Prevalence of open-angle glaucoma among adults in the United States // Arch. Ophthalmol. 2004. V. 122. № 4. P. 532-538.
4. *Pizzarello L., Abiose A., Fyche T.* Vision 2020: The Right to Sight a global initiative to eliminate avoidable blindness // Arch. Ophthalmol. 2004. V. 122. № 4. P. 615-620.
5. *Quigley H.A., Broman A.* The number of persons with glaucoma worldwide in 2010 and 2020 // Br. J. Ophthalmol. 2006. V. 90. № 3. P. 151-156.
6. *Flammer J., Mozaffarieh M.* Autoregulation a balancing act between supply and demand // Can. J. Ophthalmol. 2008. V. 43. P. 317-321.
7. *Еричев В.П., Слепова О.С., Ловначев Дж.Н.* Цитокиновый скрининг при первичной открытоугольной глаукоме и вторичной постувеальной глаукоме как иммунологическое прогнозирование избыточного рубцевания после антиглаукоматозных операций // Глаукома. 2001. № 1. С. 11-17.
8. *Ефимова М.Н., Якубова Л.В.* Профилактика и лечение избыточного рубцевания у больных первичной глаукомой // Актуальные проблемы офтальмологии. Уфа, 1996. С. 285-289.
9. *Лебедев О.И.* Концепция избыточного рубцевания тканей глаза после антиглаукоматозных операций // Вестн. офтальмологии. 1993. Т. 109. № 1. С. 36-39.
10. *Тахчиди Х.П., Иванова Д.И., Катаева З.В., Бардасов Д.Б.* Тактика и результаты лечения пациентов с декомпенсацией ВГД после антиглаукоматозных фистулизирующих операций при блокаде путей оттока на склеральном уровне // Глаукома. 2005. № 3. С. 42-47.

Поступила в редакцию 17 апреля 2014 г.

Ivachev E.A., Samoilov A.N., Saveliev M.Y. EARLY AFTER-OPERATION RESULTS OF MODIFIED NON-PENETRATING DEEP SCLERECTOMY

Purpose. To study hypotensive effect of a modified non-penetrating deep sclerectomy in the early postoperative period.

Material and methods. The first group consisted of 12 patients (13 eyes) – the modified non-penetrating deep sclerectomy was performed to them, the second group included 15 patients, who had the classical non-penetrating deep sclerectomy and sinustrabeculotomy was performed to the 13 patients of the third group.

Before the operation the average intraocular pressure was 29.8 ± 2.16 mmHg.

Results. After the period of 4 months in the first group the IOP was 18.25 ± 1.14 mmHg, in the second – 20.21 ± 1.89 mmHg, in the third – 20.33 mmHg.

Conclusions. The modified non-penetrating deep sclerectomy gives long and steady hypotensive effect.

Key words: glaucoma; surgical treatment; non-penetration deep sclerectomy; inter-eye pressure.

Ивачев Евгений Александрович, Пензенская областная офтальмологическая больница, г. Пенза, Российская Федерация, врач-офтальмолог микрохирургического отделения глаза № 3, e-mail: eivachov1@yandex.ru

Ivachev Evgeny Alexandrovich, Penza Regional Ophthalmic Hospital, Penza, Russian Federation, Ophthalmologist of Micro-surgical Department of Eye № 3, e-mail: eivachov1@yandex.ru

Самойлов Александр Николаевич, Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Российская Федерация, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой офтальмологии, e-mail: eivachov1@yandex.ru

Samoilov Alexander Nikolaevich, Kazan State Medical University, Kazan, Russian Federation, Doctor of Medicine, Professor, Head of Ophthalmology Department, e-mail: eivachov1@yandex.ru

Савельев Михаил Юрьевич, Пензенская областная офтальмологическая больница, г. Пенза, Российская Федерация, врач-офтальмолог высшей категории, зав. микрохирургическим отделением глаза № 3, e-mail: eivachov1@yandex.ru

Saveliev Michael Yurievich, Penza Regional Ophthalmic Hospital, Penza, Russian Federation, Ophthalmologist of High Category, Head of Micro-surgical Department of Eye № 3, e-mail: eivachov1@yandex.ru