

ТРАНСКОРНЕАЛЬНАЯ АКТИВИЗАЦИЯ ЗОНЫ ПРЕДЫДУЩЕЙ ГИПОТЕНЗИВНОЙ ОПЕРАЦИИ

Проведена ретроспективная оценка результатов транскорнеальной активизации зоны предыдущей гипотензивной операции (100 глаз). В раннем послеоперационном периоде во всех случаях достигнута нормотония без применения гипотензивных препаратов. В отдаленном периоде нормальный уровень ВГД без гипотензивных препаратов отмечен в 18,5%, а на фоне 1–2-х гипотензивных препаратов в 72,7% случаев.

Ключевые слова: оперированная первичная открытоугольная глаукома, транскорнеальная активизация зоны предыдущей гипотензивной операции, склерозирование интрасклеральной полости.

Актуальность

Основным направлением в гипотензивной хирургии первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) является создание фистулы, через которую становится возможен отток внутриглазной жидкости из передней камеры в субконъюнктивальное пространство, так называемую фильтрационную подушечку. Универсальной фистулизирующей операцией является синусотрабекулэктомия в ее различных модификациях [16]. Нередко после таких операций возникает гипотония и/или гиперфильтрация, как следствие цилиохориоидальная отслойка (ЦХО), катаракта.

Вторым типом вмешательств при ПОУГ является непроникающая хирургия, для которой не характерны вышеперечисленные осложнения, а нормализация ВГД достигается за счет фильтрации по вновь созданному пути оттока [17]. Среди непроникающих гипотензивных вмешательств наибольшую известность получили: синусотомия, субсклеральное иссечение наружной стенки синуса с последующей лазерной трабекулопунктурой, непроникающая глубокая склерэктомия [2], [3], [10].

Существенным недостатком непроникающей гипотензивной хирургии, по мнению некоторых авторов, является нестойкий гипотензивный эффект даже после проведенного лазерного этапа [12]. Одной из причин снижения длительности гипотензивного эффекта после непроникающей хирургии глаукомы является прогрессирующее склерозирование оставшихся структур трабекулярной сеточки [8], [12], [13]. Другой причиной является рубцевание тканей в зоне проведенной операции, к которому предрасполагают такие факторы как исходный уровень ВГД более 35 мм

рт. ст., инволюционные изменения в иридоцилиарной зоне, III–IV стадия глаукомы [6], [14]. Рубцовые изменения также характерны и для проникающего типа операций [1], [7], [9].

Среди механизмов возможного снижения гипотензивного эффекта после хирургии по поводу ПОУГ в отдаленном периоде наиболее важными считаются следующие: облитерация фистулы фиброзной тканью – 9–23%; гониосинехии в зоне фистулы – 8–19%; частичное или полное фиброзирование интрасклеральной полости – 10–28%; субконъюнктивальный фиброз в среднем 2,49–30% [5]. Субконъюнктивальный фиброз может быть обусловлен сращениями между эписклерой и теноновой капсулой, конъюнктивой в зоне ФП, который встречается в среднем, по данным литературы, в 25% случаев. Пролиферативные изменения вокруг склерального лоскута встречаются в среднем в 10–40% случаев, из них формирование кистозной фильтрационной подушечки составляет 20–30%.

Частота неэффективности хирургических гипотензивных вмешательств в сроки до 6 месяцев составляет 0,4–10%, в поздние – 1,7–53%. В среднем, рецидивы стойкого повышения ВГД в различные сроки после гипотензивных операций возникают у 15–35% пациентов, из них около 60% после непроникающей глубокой склерэктомии [7], [15]. В целом, в отдаленном послеоперационном периоде по совокупности перечисленных факторов гипотензивный эффект может снижаться от 37 до 70% [11], [18].

Вопрос выбора наиболее оптимального метода и места проведения повторного вмешательства остается спорным до настоящего времени. Основным недостатком проведения реоперации на новом участке глазного яблока яв-

ляется ее травматичность, риск возникновения характерных для конкретного типа вмешательства осложнений. Кроме того, все этапы при реоперации проводятся вблизи рубцово измененных тканей, что сопровождается более интенсивным кровотечением, требуя большего объема коагуляции (ожоговой травмы). Рубцовые сращения между тканями после повторных гипотензивных операций формируются в более короткие сроки, как результат долгосрочность гипотензивного эффекта снижается. Дополнительные трудности встречаются в случаях с многократно оперированной глаукомой, общепринятые размеры конъюнктивальных и склеральных разрезов не всегда позволяют выполнить операцию в свободной от рубцов зоне.

Нами была поставлена задача разработать метод восстановления фистулы в зоне предыдущего гипотензивного вмешательства на всем протяжении. Исходно, при истощении гипотензивного эффекта антиглаукомных операций было предложено восстанавливать пути оттока при помощи шпателя-ножа, который вводится в зону операции через небольшой разрез конъюнктивы [13]. Отрицательными моментами такого подхода являются: необходимость выполнения разреза конъюнктивы над зоной операции, сложность разделения рубцовых тканей практически вслепую, а также затруднение восстановления тургора глаза после манипуляции, что может привести к характерным для фистулизирующих гипотензивных операций осложнениям. В 2002 году нами был предложен и запатентован способ восстановления гипотензивного эффекта антиглаукомных операций – транскорнеальная активизация зоны предшествующего вмешательства [4].

Цель

Ретроспективно оценить гипотензивный эффект после транскорнеальной активизации зоны предыдущей гипотензивной операции в ближайшем и отдаленном периодах.

Материалы и методы

В исследование было включено 100 пациентов (100 глаз), 49 мужчин и 51 женщина, прооперированных по данной методике. Возраст пациентов колебался от 39 до 84 лет (в среднем = $71,3 \pm 8,66$ лет). Срок, прошедший после предыдущей операции, колебался

от 2-х недель до 20 лет и составил в среднем 42,6 мес. (3,6 года), при этом 2 и более операции в анамнезе имели 27 пациентов (27% глаз). Показаниями к операции являлись субили декомпенсация ВГД на фоне местной медикаментозной гипотензивной терапии в максимальном режиме. Распределение глаз по стадиям глаукомы до операции было следующим: начальная стадия – 8 глаз (8%), развитая – 30 глаз (30%), далеко зашедшая – 62 глаза (62%). Другим критерием при отборе пациентов для выполнения транскорнеальной активизации зоны предыдущей гипотензивной операции стали гониоскопические изменения: склероз внутренней фистулы или ее органическая блокада корнем радужки. Всем пациентам в предоперационном периоде выполнялась оптическая когерентная томография переднего отрезка (ОКТ) на аппарате «Visante™ ОСТ, Carl Zeiss». Данное исследование позволяет оценить высоту и протяженность фильтрационной подушечки, ее выраженность и связь с подлежащими тканями, увидеть кистозные полости. При оценке интрасклеральной полости значение имеют ее размеры (площадь) и высота. Показанием для проведения транскорнеальной активизации по ОКТ являлось отсутствие интрасклеральной полости и сохранение полости в зоне фильтрационной подушечки.

Транскорнеальная активизация у 37 пациентов выполнялась как самостоятельная операция, в том числе в 29 случаях на артефактных глазах и в 8 случаях на факических при наличии прозрачного хрусталика. У 63 пациентов ТКА являлась компонентом комбинированного вмешательства, включающего выполнение факоэмульсификации (33 случая) или экстракапсулярной экстракции (30 случаев) и имплантацию интраокулярной линзы (ИОЛ). У 7 пациентов операция была выполнена на единственном функционально перспективном глазу. Все пациенты были разделены на две группы в зависимости от типа предшествующего гипотензивного вмешательства.

В первую группу вошло 40 пациентов, которым ТКА была выполнена после непроникающей глубокой склерэктомии (НГСЭ) в сроки от 2-х недель до 9 лет (в среднем 21,1 мес.). В этой группе начальная стадия глаукомы отмечена в 12,5% случаев, развитая – в 32,5% и далеко зашедшая в 55,0%.

Исходный уровень ВГД на фоне гипотензивных препаратов составил от 23 до 47 мм рт.ст. по Маклакову (в среднем $28,7 \pm 5,28$ мм рт.ст.). Выполнению ТКА в 28 случаях (70%) предшествовало проведение ЛДГП, которое не дало достаточного гипотензивного эффекта. Одновременно с экстракапсулярной экстракцией катаракты (ЭЭК) активизация зоны НГСЭ проведена у 13 пациентов (32,5%), а в сочетании с факоэмульсификацией катаракты (ФЭК) у 16 пациентов (40%). В восьми случаях ТКА была выполнена на артифактных глазах (20%) и в трех случаях при наличии прозрачного хрусталика (7,5%).

Вторую группу составили 60 пациентов, которым ТКА была выполнена в сроки от 2-х недель до 20 лет (в среднем 56,9 мес.) после гипотензивных операций проникающего типа синустрабекулэктомия (СТЭ), синустрабекулостомия (СТЭ) и глубокая склерэктомия (ГСЭ). Начальная стадия глаукомы диагностирована в 5% случаев, развитая в 26,7% и далеко зашедшая в 68,3% случаев. Исходное ВГД составило от 24 до 39 мм рт.ст. по Маклакову (среднее $29,5 \pm 4,62$ мм рт.ст.) на фоне гипотензивных препаратов. ТКА в сочетании с ЭЭК была выполнена у 17 пациентов (28,3%) и одновременно с ФЭК у 17 пациентов (28,3%). Как самостоятельная операция ТКА проведена в 5 случаях на факических глазах (8,4%), в 21 случае при наличии артифакции (35%).

Техника операции. Выполняется гидропрепаровка субконъюнктивальных тканей в зоне фильтрационной подушечки с целью профилактики перфорации конъюнктивы при выполнении основного этапа. После выполняются парацентезы: основной в удобном для хирурга меридиане и дополнительный для подачи ирригационной канюли, через которую осуществляется подача ирригации сбалансированного физиологического раствора в переднюю камеру, в результате чего на протяжении всей операции сохраняется стабильная глубина передней камеры. Давление в ирригационной системе должно быть около 30 мм рт.ст. Данная операция может быть выполнена как этап операции экстракции катаракты с имплантацией ИОЛ. Для более контролируемого и тщательного проведения операции необходимо проводить гониоскопический контроль (гониоскоп Краснова), который помогает избежать таких осложнений как иридодиализ, циклодиализ, повреждения крупных сосудов радужной оболочки. Фисту-

лизация производится плоским микрошпателем, введенным через основной парацентез. После создания окна в трабекулярной зоне поступательными движениями проводят конец шпателя вначале в склерозированное интрасклеральное пространство, разделяя интрасклеральные сращения, а затем в субконъюнктивальное, разделяя рубцово-измененные ткани до появления отчетливой фильтрационной подушки. В конце операции все парацентезы необходимо гидратировать, тонус глазного яблока должен соответствовать нормотонии или легкой гипотонии.

Результаты и обсуждение

Осложнений в ходе операций не отмечено. Воспалительная реакция в послеоперационном периоде была минимальной. В раннем послеоперационном периоде у 3 пациентов 2 группы наблюдалась гифема, которая рассосалась самостоятельно в 2 случаях и в 1 случае была ликвидирована хирургически. В 4 случаях (по 2 случая в каждой группе) была отмечена цилиохориоидальная отслойка, которая прилегла в результате консервативного лечения у 3 пациентов, а в 1 случае была устранена хирургическим вмешательством.

Нормализация ВГД без применения дополнительных гипотензивных препаратов на момент выписки из стационара (3–5 сутки) достигнута у всех пациентов (100%). ВГД снизилось в среднем на 34,6% от исходного уровня. В раннем послеоперационном периоде (до 1 мес.) компенсация ВГД сохранялась у всех 40 пациентов (100%) первой группы и у 57 пациентов (95%) второй группы. У 3 пациентов второй группы пришлось выполнить повторные гипотензивные вмешательства на протяжении 1 месяца в связи с декомпенсацией ВГД. Следует отметить, что во всех 3 случаях декомпенсации ВГД в течение месяца после вмешательства операция ТКА проводилась спустя много лет после предшествующей гипотензивной операции (в двух случаях через 9 лет и в одном – через 5 лет), на фоне далекозашедшей глаукомы с очень высоким исходным уровнем ВГД (35 мм рт.ст., 38 мм рт.ст. и 41 мм рт.ст. по Маклакову). В дальнейшем повторная декомпенсация ВГД произошла еще у 4 пациентов второй группы: в одном случае через 3 мес. и в 2 случаях через 6 мес. В первой группе лишь в 1 случае пришлось вы-

полнить повторную фистулизирующую операцию в новом месте спустя 24 мес. после транскорнеальной активизации. Таким образом, в сроки от 1 до 24 мес. декомпенсация наступила в первой группе в 2,5% случаев, а во второй группе в 10% случаев (в целом 7% по всем группам).

Анализ зависимости повторных вмешательств после активизации от срока давности предшествующей гипотензивной операции и стадии глаукомы на момент нашей операции позволил сделать следующие заключения. При исходной ПОУГ I стадии реопераций не проводилось. У одного из 30 пациентов (3,3%) с глаукомой II стадии выполнена глубокая склерэктомия через 6 мес. после транскорнеальной активизации. При глаукоме III стадии реоперации были проведены в сроки от 1 мес. до 24 мес. в 6 случаях из 62-х (9,7%). Было выявлено, что при выполнении активизации в сроки до 12 мес. после предшествующей гипотензивной операции декомпенсация ВГД наступила только у одного из 33 пациентов (3%) спустя 6 мес. после нашей операции (срок давности предыдущей операции также составил 6 мес.). При проведении активизации в сроки от 1 года до 5 лет после предшествующего вмешательства декомпенсация глаукомы также наступила лишь у одного из 41 пациентов (2,4%) через 24 мес. В группе из 26 пациентов со сроком давности предыдущей операции от 5 до 20 лет в 5 случаях (19,2%) повторные операции проведены на протяжении первых 12 мес. после транскорнеальной активизации. В обеих группах исследования наблюдалось статистически достоверное уменьшение ВГД, по сравнению с исходным уровнем, на протяжении всего срока наблюдения. Мы не выявили статистически значимых различий между группами. Эффективность операции транскорнеальной активизации подтверждена ОКТ

зоны операции, которое показало увеличение интрасклерального пространства с сохранением ее в течение всего периода наблюдения.

Компенсация глаукомного процесса без применения гипотензивных препаратов отмечена у 19,5% пациентов в первой группе и у 17,5% во второй, а на фоне 1–2-х гипотензивных средств в 75,6% и 69,8% случаев, соответственно.

Поле зрения осталось неизменным или расширилось на протяжении периода наблюдения у 61% обследованных пациентов. Ухудшение поля зрения отмечено в 39% случаев. Основной причиной сужения поля зрения, на фоне компенсированного ВГД, послужила прогрессирующая атрофия зрительного нерва на глазах с далеко зашедшей стадией глаукомы (77,9% случаев это были глаза с III стадией глаукомы, в 20% случаев – со II стадией и лишь у одного пациента с I стадией глаукомы произошло ухудшение поля зрения через 12 месяцев после активизации).

Заключение

Транскорнеальная активизация может быть операцией выбора при любой давности предшествующей гипотензивной операции, особенно в сроки до 5 лет. Исходя из приведенных данных, мы полагаем, что данную операцию можно рекомендовать к широкому применению в офтальмологической практике, как достаточно безопасный, малотравматичный и надежный вариант хирургического гипотензивного вмешательства самостоятельного при глаукоме, а также как компонент при сочетании данной методики с экстракцией катаракты. Выполнение транскорнеальной активизации в зоне предыдущей операции оставляет больше возможностей для проведения повторных операций при их необходимости на неизменных тканях.

14.10.2014

Список литературы:

1. Алексеев, В.Н. Осложнения и причины неуспеха антиглаукоматозных операций / В.Н. Алексеев. – Л. – 1986.
2. Баранов, И.Я. Субсклеральное удаление наружной стенки шлеммова канала в сочетании с последующей лазерной трабекулопунктурой в лечении открытоугольной глаукомы: дисс. ...канд. мед. наук / И.Я. Баранов. – Л. (СПб). – 1989. – 161 с.
3. Баранов, И.Я. Субсклеральное удаление наружной стенки шлеммова канала в сочетании с последующей лазерной трабекулопунктурой в лечении открытоугольной глаукомы / И.Я. Баранов, О.А. Джалишвили, Л.М. Константинова // Вестник офтальмологии. – 1992. – №2. – С. 3–5.
4. Баранов, И.Я. Способ восстановления гипотензивного эффекта антиглаукомных операций / И.Я. Баранов, Л.А. Переведенцева // Патент №2229866. – 2002.
5. Бессмертный, А.М. Факторы риска избыточного рубцевания у больных первичной открытоугольной глаукомой / А.М. Бессмертный // Глаукома. Журнал НИИ ГБ РАМН. – 2005. – №3. – С. 34–36.
6. Волкова, Н.В. Ретроспективный анализ факторов риска развития рубцовых изменений путей оттока внутриглазной жидкости после фистулизирующих антиглаукоматозных операций / Н.В. Волкова, А.Г. Шуко, В.В. Мальшев // Глаукома. – 2010. – №3. – С. 35–41.

7. Джалишвили, О.А. Возможные причины повышения ВГД после трабекулэктомии и пути их устранения / О.А. Джалишвили, А.Н. Игнатьев, Ж. Ханна // Вестн. Офтальмологии. – 1992. – №3. – С. 3–5.
8. Золотарев, А.В. Микрохирургическая анатомия дренажной системы глаза / А.В. Золотарев. – Самара. – 2009. – С. 72.
9. Кобзева, В.И. Причины неуспеха антиглаукоматозных операций / В.И. Кобзева, А.И. Колоткова // «Глаукома»: Сб. науч. тр. – 1994. – С. 214–217.
10. Краснов, М.М. Синусотомия при глаукоме / М.М. Краснов // Вестн. Офтальмологии. – 1964. – №2. – С. 37–41.
11. Иммунологические аспекты избыточного рубцевания тканей глаза после антиглаукоматозных операций / Н.И. Курышева [и др.]. – Материалы III Евро-азиатской конференции по офтальмохирургии. – 2003. – Ч. 1. – С. 79 – 80.
12. Науменко, В.В. Операция непроникающей глубокой склерэктомии с интрасклеральным микродренированием при первичной открытоугольной глаукоме / В.В. Науменко, Л.И. Балашевич, Л.В. Белова; под ред. Балашевича Л. И. и Сомова Е. Е. // Избранные вопросы клинической офтальмологии: Сб. науч. Трудов, посвященный 10-летию Санкт-Петербургского филиала МНТК «Микрохирургия глаза». – М.: Изд. Центр «Федоров», 1997. – С. 146–153.
13. Тахчиди, Х.П. Отдаленные результаты микроинвазивной непроникающей глубокой склерэктомии / Х.П. Тахчиди, Д.И. Иванов, Д.Б. Бардасов // Офтальмохирургия. – 2003. – №3. – С. 14–17.
14. Ханна, Ж. Восстановление пути оттока ВГЖ в зависимости от характера ретенции в фильтрующей зоне после антиглаукоматозных операций: Автореф. Дис. ... канд. мед. наук / Ж. Ханна. – СПб. – 1992.
15. Шмырева, В.Ф. Значение формы и степени деструкции дренажных путей для прогноза эффективности неперфорирующих антиглаукоматозных операций при первичной открытоугольной глаукоме / В.Ф. Шмырева, С.Ю. Петров, Д.Е. Малинин // Глаукома. – 2010. – №3. – С. 25–30.
16. Cairns, J.E. Trabeculectomy. Preliminary report of a new method / J.E. Cairns // Am. J. Ophthalmol. – 1968. – Vol. 66. – P. 673–679.
17. Holmberg, A.S. Our present knowledge of the structure of the trabecular meshwork / A.S. Holmberg // Glaucoma. Tutzing Symposium.; Ed. By W. Leydhecker. – Karger. Basel, New York, 1967. – P. 1–14.
18. Mermoud, A. Nonpenetration filtering surgery in glaucoma / A. Mermoud, C.C. Schnyder // Curr. Opin. Ophthalmol. – 2000. – Vol.2. – P. 1125–1129.

Сведения об авторах:

Баранов Иван Яковлевич, заведующий 1-м офтальмологическим отделением СПб филиала «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н.Федорова, e-mail: ivanyab@mail.ru

Ширяев Игорь Валерьевич, врач-офтальмолог СПб филиала «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н.Федорова, e-mail: garry83dm@gmail.com

Переведенцева Людмила Александровна, врач-офтальмолог СПб филиала «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н.Федорова, e-mail: pludmila-box1@yandex.ru