

ПЕРВИЧНАЯ ОТКРЫТОУГОЛЬНАЯ ОПЕРИРОВАННАЯ НЕКОМПЕНСИРОВАННАЯ ГЛАУКОМА В ДАЛЕКО ЗАШЕДШЕЙ СТАДИИ ЗАБОЛЕВАНИЯ

*Кафедра глазных болезней ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет»
Минздравоохранения России, Краснодарский филиал
ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С. Н. Фёдорова Минздравоохранения России,
Россия, 350012, г. Краснодар, ул. Красных партизан, 6. E-mail: okocentr@mail.kuban.ru*

Автором проведен ретроспективный анализ клинических результатов 90 пациентов (96 глаз) в далеко зашедшей стадии оперированной некомпенсированной глаукомы, прооперированных по поводу стойкого рецидива гипертензии в сроки одного года и по истечении 14 лет. Прослежена недостаточность эффективности лечения заболевания на фоне традиционных гипотензивных и реконструктивных операций в повторной хирургии глаукомы и осложненной катаракты. Приводится сравнительная оценка гипотензивного эффекта применения в дренажной хирургии сверхэластичного проницаемого пористого дренажа на основе никелида титана при комбинированной операции.

Ключевые слова: оперированная некомпенсированная глаукома, реальная компенсация ВГД современными методами хирургии.

A. N. STEBLYUK

ESSENTIAL OPEN-ANGLE NON-PRESSURE OPERATED GLAUCOMA IN FAR GONE DISEASE STAGE

*S. N. Fyodorov eye microsurgery complex, Krasnodar branch Kuban state medical university
Russia, 350012, Krasnodar, 6, Krasnykh partizan, str. E-mail: okocentr@mail.kuban.ru*

The author have carried out clinical endpoints retrospective analysis of 90 patients (96 eyes) with operated noncompensated glaucoma of various stages, operated for hypertension constant relapse during 1 year and in 14 years. Lack of treatment efficacy was observed under the conventional hypotensive and reconstructive operations at secondary glaucoma surgery and complicated cataract. Hypotensive effect comparative evaluation of superelastic penetrable porous titanium nickel drainage use in drainage surgery is provided at combined surgery.

Key words: operated noncompensated glaucoma real IOP compensation by modern surgical methods.

Введение

Первичная открытоугольная оперированная некомпенсированная глаукома (ПОУОНГ) в настоящее время наиболее частая разновидность рефрактерной глаукомы. Во многом из-за ограничения возможностей успешного лечения данного заболевания, связанных с недостаточностью информационного ресурса и технологического обеспечения в решении существующей проблемы, взвешенности тактического подхода, приверженности хирургов-офтальмологов традиционным методам оперативного лечения, зарекомендовавшим себя в хирургии неосложненного течения глаукомы и другие. Безусловно, общепринятые инструментальные гипотензивные операции эффективны, но длительность их действия при повторных вмешательствах заметно меньше первично проведенных вмешательств. Клинические наблюдения показывают, что в незначительной зависимости от стадии заболевания при оперированной глаукоме у 25% больных гипотензивный эффект от повторных традиционных операций прекращается в первый год после вмешательства. У 60% больных он сохраняется от 1 до 4 лет, и лишь у 15% пациентов нормальные показатели ВГД наблюдаются от 5 до 10 лет. На долю дренажной хирургии при этом приходится до 20% и более всех

повторных вмешательств [7]. И это немало, несмотря на то что традиционные дренажные устройства в хирургии рефрактерных форм глаукомы также не очень надежно себя зарекомендовали [4, 12].

Иной проблемой оперированной глаукомы является осложнённая катаракта, которая является отражением генерализации патологического процесса в условиях нарушения гематоофтальмического барьера и иммунологического статуса больного, особенно значимых в далеко зашедшей стадии заболевания. В структуре первичной инвалидности по зрению во многих странах мира, в том числе и в России, глаукома и катаракта занимают одно из первых мест, и до 17–38,6% носят сочетанный характер. По данным разных авторов, сочетание первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) и катаракты варьирует в пределах 17–76%. При рефрактерной глаукоме, когда дистрофические изменения в тканях глаза более выражены, частота встречаемости данной патологии варьирует в пределах 40–85% [3, 9, 10].

При сочетании у больных некомпенсированной глаукомы и осложнённой катаракты возможны различные подходы в хирургическом лечении в силу того, что гипотензивные операции в большей или меньшей степени потенцируют прогрессирование катаракты. Сохраня-

ется острота дискуссии о необходимости предварительной гипотензивной операции, то есть двухэтапной тактики лечения, или возможности комбинированного лечения. Комбинированная операция позволяет получить высокую остроту зрения, возможность полноценного бинокулярного зрения, ускоряются сроки медицинской реабилитации пациентов, уменьшается психологическая нагрузка на медицинский персонал. Против двухэтапного вмешательства при сочетании глаукомы и катаракты говорят существенная растянутость лечения, связанная с увеличением сроков временной нетрудоспособности, эмоциональный стресс для больных перед повторной операцией, усложнение техники при особенностях одного из этапов последовательного вмешательства [5, 14].

В последнее время широкое распространение получила хирургия малого разреза, так как удается добиться более высоких функциональных результатов и сократить сроки реабилитации пациентов. Комбинированная факэмульсификация катаракты (ФЭК) с гипотензивным вмешательством и имплантацией интраокулярной линзы (ИОЛ) находят все более широкое применение в лечении больных глаукомой и катарактой. Однако ФЭК+НГСЭ (непроникающая глубокая склерэктомия) показаны пациентам с начальной и развинутой стадиями ПОУГ и катаракты [13, 15, 17].

В далеко зашедшей стадии заболевания долгосрочная стабилизация ВГД мало предсказуема при комбинированном оперативном лечении по сравнению с двухэтапной тактикой лечения. Но независимо от выбранной тактики лечения увеличивается риск операционных и послеоперационных осложнений, таких как кровоизлияние в переднюю камеру, выпадение стекловидного тела, мелкая передняя камера, децентрация ИОЛ, гипотония, реактивная гипертензия, включая и тяжелые, приводящие к потере зрения: отслойка сетчатки, гемофтальм, пластический увеит, некомпенсированная глаукома [7, 8, 18].

Проблема лечения больных с оперированной некомпенсированной глаукомой и сопутствующей осложненной катарактой остается актуальной в связи с высокой частотой этого вида патологии и тяжести клинических исходов. Продолжается поиск наиболее оптимального для каждой ситуации метода оперативного лечения.

Цель работы – ретроспективный анализ клинических результатов гипотензивных и реконструктивных вмешательств при первичной открытоугольной оперированной некомпенсированной глаукоме в далеко зашедшей стадии заболевания.

Материалы и методы исследования

Клиническое исследование включает анализ данных 90 пациентов (96 глаз) в далеко зашедшей стадии заболевания первичной открытоугольной оперированной некомпенсированной глаукомой (ПОУОНГ), прооперированных по поводу стойкого рецидива гипертензии. Возраст пациентов варьировал от 45 до 87 лет. Мужчин было 47 (52,2%), женщин – 43 (47,8%). Сроки наблюдения составили от 1 года до 14 лет. Имело место сочетание глаукомы и катаракты в 92 глазах пациентов (95,8%), глаукомы и близорукости – в 21 глазу (21,9%). У большинства больных имелись общие сопутствующие заболевания: гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, нарушение сердечного ритма, сахарный диабет и другие.

Всем пациентам проводилось комплексное офтальмологическое обследование, включающее визометрию, авторефрактометрию, кератометрию, компьютерную периметрию, тонометрию, тонографию, эндотелиальную микроскопию, ультразвуковые исследования (эхобиометрию, эхоскопию, доплерографию), электрофизиологические исследования, биомикроскопию, гониоскопию, офтальмоскопию.

Острота зрения оперированного глаза на этапе обследования колебалась от светоощущения до 1,0. Показатели тонометрии варьировали от 26,81 до 51,24 мм рт. ст., в среднем $32,62 \pm 1,84$ мм рт. ст., несмотря на проводимую гипотензивную терапию. Наличие серьезных трофических нарушений глаз у больных было подтверждено данными тонографических исследований: средний показатель P_0 составил $29,7 \pm 1,56$ мм рт. ст., коэффициент лёгкости оттока (C) – $0,058 \pm 0,006$ мм³/мин. мм рт. ст., F – $1,125 \pm 0,12$ мм³/мин, КБ – $497,5 \pm 11,0$ (p < 0,05). Порог электрической чувствительности (ЭЧ) варьировал от 148 до 185 мкА, составив в среднем $164,5 \pm 9,2$ мкА. Порог электрической лабильности (ЭЛ) варьировал от 26,0 до 28,9 Гц, составив в среднем $27,2 \pm 1,1$ Гц (p < 0,05). Показанием к повторной операции были отсутствие стойкой норма-

Общее количество пациентов (96 глаз) по срокам наблюдения

Годы наблюдения	Количество глаз (I гр.)	Процент, %	Годы наблюдения	Количество глаз (I гр.)	Процент, %
1 год	18 (6)	18,7	8 лет	3 (2)	3,1
2 года	25 (11)	26,1	9 лет	1 (–)	1
3 года	12 (5)	12,5	10 лет	3 (3)	3,1
4 года	3 (2)	3,1	11 лет	4 (3)	4,2
5 лет	10 (2)	10,5	12 лет	2 (1)	2,1
6 лет	8 (3)	8,3	13 лет	2 (1)	2,1
7 лет	4 (3)	4,2	14 лет	1 (1)	1

Примечание: в скобках отмечено количество глаз (всего 43 глаза) пациентов I группы.

лизации ВГД на фоне максимального гипотензивного лечения, прогрессирование сужения поля зрения и экскавации диска зрительного нерва.

За 5-летний период наблюдения пациентам выполнено 238 гипотензивных вмешательств, из них инструментальных операций – 207 (86,9%), лазерных – 31 (13,1%). В среднем 2,6 операции на одного пациента. Причем дважды оперировались 49 (51,0%), трижды – 39 (40,6%), четырежды – 6 (6,3%), более пяти раз – 2 (2,1%). Инструментальные операции выполнялись в свободной от оперативных вмешательств зоне там, где это было возможно. Проведены следующие виды оперативных вмешательств:

1) фистулизирующие: глубокая склерэктомия (ГСЭ) – 46 (19,3%), синустрабекулэктомия (СТЭ) – 12 (5%), непроникающая глубокая склерэктомия (НГСЭ) – 93 операции (39,1%), комбинированная – 5 (2,1%), микроинвазивная непроникающая глубокая склерэктомия (МНГСЭ) – 4 (1,7%). Всего 160 (67,2%);

2) дренирующие операции: с использованием гидрогелевого или коллагенового дренажей – непроникающая глубокая склерэктомия с аллодренированием (НГСЭ+А) – 35 (14,7%), глубокая склерэктомия с аллодренированием (ГСЭ+А) – 12 (5%). Всего 47 (19,7%);

3) лазерные операции: лазерная гониопунктура ЛГП – 20 (8,4%), лазерная иридэктомия – 7 (3%), НГСЭ с эксимерлазером – 1 (0,4%), лазерная циклодеструкция – 3 (1,3%). Всего 31 (13,1%).

Кроме того, выполнены дополнительные реконструктивные операции: удаление катаракты методами экстракапсулярной экстракции (ЭЭК + ИОЛ) – 20 операций, (ФЭК + ИОЛ) – 16, (ЛЭК + ИОЛ) – 1, интракапсулярной экстракции (ИЭК + ИОЛ) – 1 (всего 38 операций), ревизия операционной раны – 2, удаление дренажа – 2, запланированная задняя трепанация склеры – 24, передняя витрэктомия – 2, репозиция ИОЛ – 2, лазерная дисцизия вторичной катаракты – 2. Всего 72 дополнительные операции. Вместе с гипотензивными вмешательствами (в сумме 310 операций) в среднем 3,4 операции на одного пациента в сроки наблюдения ($p < 0,01$). Кроме этого выполнено 30 реваскуляризирующих вспомогательных операций. Пациентам проводились курсы консервативного лечения, которые включали назначение препаратов, улучшающих метаболические процессы в сетчатке, сосудистой оболочке и зрительном нерве: ангиопротекторы, дезагреганты, антиоксиданты, сосудорасширяющие и другие средства.

Пациентам I группы, включая 5 комбинированных операций, имплантировано 43 интраокулярные линзы (ИОЛ), из них ИВ ИОЛ из сополимера коллагена RSP-3 («Гриб») – 3 линзы (7%), зрачковая ИОЛ t-19 – 4 (9,3%) и заднекамерные (ЗКЛ) t-26 – 14 (32,5%) производства МНТК «Микрохирургия глаза». Эластичные ИОЛ зарубежных производителей представлены моделями МИОЛ («Pener-HH»), «AcrySof Natural», «Single-Piece», «Multi-Piece», «Rumex». Всего 22 линзы (51,2%).

Результаты исследования

Пациенты были разделены на две основные группы. I группа – это больные, которым проводилось хирургическое лечение глаукомы с хирургией катаракты двухэтапным или комбинированным способом; II группа – больные, которым выполнялись только гипотензивные операции. В первую группу вошли 40 больных (43 глаза) со сроками наблюдения от 1 года до 14 лет

(44,8%). Во вторую группу вошли 50 больных (53 глаза) со сроками наблюдения от 1 года до 13 лет (55,2%). Общее количество глаз пациентов и количество глаз пациентов I группы по срокам наблюдения представлены в таблице.

В первой группе функциональные результаты проведенного хирургического лечения оказались выше. Улучшение зрения на 0,1–0,7, в среднем 0,25 при далеко зашедшей стадии заболевания наблюдалось на 14 глазах (14,6%) пациентов на фоне успешно проведенной хирургии катаракты вторым этапом. После комбинированной операции было 3 глаза пациентов с прибавлением остроты зрения в среднем на 0,21. Сроки наблюдения у данных пациентов составили: 1 год – 3 глаза, 2 года – 4 глаза, 3, 4, 6, 7, 11 лет – по 1 глазу и 8 лет – 2 глаза. Причём на качество зрения не повлияли осложнения послеоперационного периода у некоторых больных. Например, повторная операция: ревизия операционной раны в связи с кистовидной фильтрационной подушкой (2 года наблюдения), репозиция ИОЛ с подшиванием (1 год наблюдения), удаление дренажа через 4 месяца после НГСЭ+А (8 лет наблюдения). Четыре глаза пациентов оставались на местном гипотензивном лечении в сроки наблюдения 2, 8, 11 лет. У одного из пациентов после успешно проведенной ФЭМ+ИОЛ и улучшения остроты зрения с 0,05 до 0,3 появилось сужение поля зрения на 5–6° по двум меридианам при средних показателях ВГД $24,67 \pm 1,34$ мм рт. ст. на местном гипотензивном лечении. Ранее выполнены гипотензивные вмешательства: НГСЭ, ЛГП, НГСЭ+А (2 года наблюдения). Состояние глаза пациента на данном этапе потребовало максимального усиления местной гипотензивной терапии.

Сохранилось зрение в пределах 0,02–0,5 в среднем 0,2 на 10 глазах (10,4%) в сроки 1 год (2 глаза), 2 года (2 глаза), 3 года (3 глаза), 6, 7 и 11 лет. У двоих пациентов сохранилось низкое зрение (0,02), несмотря на проведенное лечение по поводу частичного гемофтальма, произошедшего в ходе проведения ЭЭК+ИОЛ вторым этапом после ГСЭ у одного больного и тромбоза ветви ЦВС у второго больного в отдаленном послеоперационном периоде ЭЭК+ИОЛ (через 4 месяца), после двух предварительных гипотензивных операций МНГСЭ и ГСЭ. Сроки наблюдения – 1 и 3 года. Качество зрения 8 пациентов сохранилось в пределах 0,1–0,5, несмотря на имевшие место операционные и послеоперационные осложнения после их устранения. Это вымывание гифемы у 3 пациентов после НГСЭ+А (1 год наблюдения), после ГСЭ (6 и 7 лет наблюдений), удаление дренажа через 9 месяцев после НГСЭ+А (3 года наблюдения), репозиция ИОЛ (3 года наблюдения), лазерная дисцизия вторичной катаракты (2 года наблюдения). Один пациент оставался на местном гипотензивном лечении.

Ухудшилось зрение в I группе от 0,05 до 0,8, в среднем 0,35 на 19 глазах (19,8%), по причине прогрессирующей глаукомной оптической нейропатии (ГОН), рецидива гипертензии, гипотонии, индуцированной катаракты, вторичной катаракты. Прогрессирование осложнённой катаракты в различной степени и в различные сроки сопровождало течение основного заболевания, что и послужило поводом к катарактальной хирургии. Одному из пациентов в раннем послеоперационном периоде проведена ревизия операционной раны с удалением склеральных швов в связи с рецидивом гипертензии после очередной 2-й гипотензивной

операции на одном глазу. Всего операций было 4, включая НГСЭ, ГСЭ, НГСЭ+А, последнее вмешательство – ФЭМ+ИОЛ. После этого развилась стойкая гипотония, зрение снизилось с 0,8 до 0,3 за 10 лет наблюдения. У двух пациентов после удаления катаракты развилась вторичная катаракта. Одному из пациентов выполнена лазерная дисцизия вторичной катаракты, динамика зрительных функций: с 0,6 до 0,3 (7 лет наблюдения) и 0,9 до 0,1 (13 лет наблюдения). Четырнадцать пациентов оставались на местном гипотензивном лечении в сроки наблюдения 2 года, 3, 5, 6, 10, 11, 12 и 14 лет. Из них один пациент после комбинированного хирургического лечения ГСЭ+ЭЭК+ИОЛ (2 года наблюдения). Некомпенсированной глаукома оставалась на 6 глазах на фоне максимального гипотензивного лечения. У двоих пациентов с сохранением зрительных функций 0,02 и 0,1 соответственно 2 года и 13 лет наблюдения (исходное зрение 0,3 и 0,9). Переход из далеко зашедшей в терминальную стадию заболевания произошел на 4 глазах (4,2%) в сроки 2 года (2 глаза), 4 и 5 лет. Несмотря на то что в общей сложности выполнено 14 гипотензивных операций, в среднем 3,5 на одного пациента, ВГД не удалось компенсировать. И гипертензия сохранилась на уровне 28–32 мм рт. ст. в постоянном гипотензивном режиме без признаков болевого синдрома.

Во второй группе пациентов, где проводились гипотензивные операции без использования методик катарактальной хирургии, улучшение зрения на 0,1–0,3 (в среднем 0,16) наблюдалось на 5 глазах (5,2%) пациентов. В основном незначительные сроки наблюдения: 1 год – 3 глаза, 2 года – 1 глаз. И только 1 глаз (12 лет наблюдения) с улучшением зрения с 0,6 до 0,7 после 3 гипотензивных операций: НГСЭ, НГСЭ+А, ГСЭ, без существенной отрицательной динамики поля зрения. Отсутствие клинических признаков катаракты было у 1 пациента в возрасте 52 лет с остротой зрения 0,9 после 2 НГСЭ (1 год наблюдения). Осложнений в ходе лечения у пациентов не отмечено.

Сохранилось зрение в пределах 0,02–0,7 в среднем 0,43 на 18 глазах (18,7%) в сроки 1 год (4 глаза), 2 года (7 глаз), 3 года (4 глаза), 5 лет (2 глаза), 6 лет (1 глаз). Отсутствие клинических признаков катаракты было у 2 пациентов в возрасте до 50 лет с остротой зрения 0,7. Пациенты перенесли по 2 гипотензивные операции НГСЭ, НГСЭ и НГСЭ, ГСЭ (2 года наблюдения). Шесть пациентов оставались на гипотензивном лечении в сроки наблюдения 1, 2, 3 и 6 лет.

Ухудшилось зрение во II группе от 0,05 до 0,9, в среднем 0,33 на 30 глазах (31,3%), по причине прогрессирующей глаукомной оптической нейропатии (ГОН), рецидива гипертензии, гипотонии, индуцированной катаракты. Одиннадцать пациентов оставались на местном гипотензивном лечении в сроки наблюдения 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 8 лет. Некомпенсированной глаукома оставалась на 7 глазах на фоне максимального гипотензивного лечения. У двоих пациентов с сохранением зрительных функций 0,02 и 0,2 – соответственно 4 года и 5 лет наблюдения (исходное зрение 0,3 у обоих). Гипотония наблюдалась на двух зрячих глазах пациентов: после вмешательства НГСЭ, ЛГП, ГСЭ зрение ухудшилось с 0,9 до 0,6 без признаков катаракты (2 года наблюдения) и после операций ГСЭ, ГСЭ+А с ухудшением зрения с 1,0 до 0,3 (11 лет наблюдения). У другого пациента после НГСЭ и НГСЭ+А на фоне прогрессирующей глаукомной оптической нейропатии зрение снизилось с 0,3 до 0 с переходом заболевания в терминальную ста-

дию и развитием гипотонии в сроки наблюдения 2 года. Переход из далеко зашедшей в терминальную стадию заболевания произошел на 10 глазах (10,4%) в сроки 2 года (2 глаза), 3 года (2 глаза), 5 лет, 6 лет (3 глаза), 8 и 9 лет. Из них у 5 пациентов (5 глаз) ВГД не удалось компенсировать в сроки 2, 3, 5, 6, 8 лет после двукратных оперативных вмешательств (НГСЭ – 1 пациент, НГСЭ с последующей НГСЭ + А – 2 пациента и НГСЭ с последующей ГСЭ – 2 пациента), которое сохранялось на уровне 30–41 мм рт. ст. в постоянном гипотензивном режиме. Двоим пациентам (2 глаза) для купирования болевого синдрома была выполнена лазерная циклодеструкция после проведенных в среднем 3,5 гипотензивных операции на одного пациента. Положительный результат в плане компенсации ВГД на гипотензивном лечении наблюдался у одного пациента (6 лет наблюдения). У второго пациента после предварительно проведенных НГСЭ, ГСЭ, ГСЭ+А имела место рецидивирующая цилиохориоидальная отслойка – ЦХО (9 лет наблюдения).

Операционные осложнения, как отмечалось ранее, касались в основном больных с сочетанным лечением глаукомы и катаракты и были следующими: повышение ВГД – 7, кровоизлияние в переднюю камеру – 3, кровоизлияние в стекловидное тело – 2 (из них 1 – в ходе хирургии катаракты), выпадение стекловидного тела – 2 (4,6%) (хирургия катаракты). Послеоперационные осложнения: ЦХО – 22 (10,6%) (из них 1 – после хирургии катаракты), удаление дренажа – 2 (4,2%), зрачковый блок – 2, ревизия операционной раны – 2, тромбоз ветви ЦВС – 1, вывих ИОЛ – 2. На продолжительном, почти постоянном гипотензивном лечении оставались 36 глаз (37,5%), из них 19 глаз в I группе и 17 глаз во II группе пациентов.

Обсуждение

В итоге сохранить качество жизни в группе больных с оперированной глаукомой в далеко зашедшей стадии заболевания и сопутствующей осложненной катарактой современными методами хирургического и медикаментозного лечения в сроки наблюдения удалось значительной части пациентов. Не изменилось зрение на 28 глазах (29,2%), из них 10 глаз в I группе и 18 глаз во II группе пациентов. Улучшилось зрение на 0,1–0,7 в сроки наблюдения до 12 лет на 19 глазах (19,8%), в том числе на 14 глазах в сочетании с хирургией катаракты. В общей сложности стабилизировать глаукому удалось на 46 глазах (47,9%). В I группе – у 22 пациентов, что составило 51,2% среди больных этой группы, и у 24 пациентов II группы, что составило соответственно 45,3%. Более высокий процент компенсации ВГД до уровня давления цели у пациентов I группы подтверждает, что экстракция катаракты сама по себе в отдаленном периоде приводит к снижению ВГД. По данным клинических наблюдений хирургия катаракты приводит к небольшой амплитуде снижения офтальмотонуса – на 2–4 мм рт. ст., тем не менее существенной при далеко зашедшей стадии оперированной глаукомы, что соответствует исследованиям D. Friedman et al (2002). Улучшение порога электрической чувствительности и электрической лабильности после успешно проведенного лечения у пациентов было достоверно выше в сравнении с предоперационными показателями ($p < 0,01–0,05$). Ухудшилось зрение на 49 глазах (51%). Снижение остроты зрения на 27 глазах (28,1%) в сроки наблюдения до 7 лет было незначительным,

статистически недостоверным ($p > 0,1$). Однако поле зрения оставалось достоверно не изменённым на 22 глазах в течение 3 лет и на 5 глазах – до 7 лет ($p < 0,05$). Переход из далеко зашедшей в терминальную стадию заболевания произошёл на 14 глазах (14,6%) в сроки от 2 до 9 лет. Терминальная стадия выявлена у 4 больных (4,2%) на 2-й (2 глаза), 4-й и 5-й годы наблюдения в I группе. В группе II терминальная стадия наблюдалась у 10 больных (10,4%) в сроки 2 (2 глаза), 3 (2 глаза), 5, 6 (3 глаза), 8, 9 лет.

С нарастанием тяжести глаукомного поражения глаза и прогрессирования осложненной катаракты количество операционных и послеоперационных осложнений соответственно увеличивалось. По данным литературных источников, в хирургии рефрактерной глаукомы имеют место следующие осложнения: сосудистые, геморрагические, воспалительные. Имевшие место осложнения потребовали дополнительных методов лечения, но существенно не ухудшили функционального состояния оперированного глаза, за исключением наблюдений с кровоизлиянием в стекловидное тело, тромбозом ветви ЦВС и стойкого рецидива гипертензии. Удаление дренажа у 2 пациентов в сроки 4 и 9 месяцев после операции НГСЭ+А связано с изменением поверхностного склерального лоскута и прорезанием из-под конъюнктивы фрагмента аллодренажа, сопряженного с иммуноаллергизирующим действием материала на ткани глаза. Подобные осложнения обусловлены недостаточной биологической совместимостью материалов, применяемых для дренирования, и достаточно освещены в литературе, касающейся дренажной хирургии глаукомы. Компенсация ВГД после дренирующих операций проникающего и непроникающего способов с аллодренированием в обеих группах наблюдаемых пациентов сохранялась от 1 года до 3–4 лет и в среднем составила 1,5 года. В настоящее время наблюдается дальнейшее, более успешное развитие современного материаловедения и имеется определенное положительное движение в сторону совершенствования дренажной гипотензивной технологии [1, 2, 7].

Сравнительно высокий процент неудачных экстракций катаракты приходится на долю нетрадиционной хирургии катаракты и нередко связан с оперированной глаукомой, где встречается слабость циннового аппарата хрусталика. Операция экстракции катаракты при слабости цинновых связок хрусталика не имеет достаточного теоретического и экспериментального обоснования, поэтому до сих пор остается источником наиболее высокого риска получения операционных и послеоперационных осложнений. По данным литературных источников, при операциях по поводу катаракты подвывих хрусталика различной степени выраженности наблюдается у пациентов до 9,6% (С. В. Иванов и соавторы, 2008). Подтверждением наличия у наблюдаемых пациентов при ПОУОНГ в далеко зашедшей стадии заболевания подвывиха хрусталика I–II степени является имплантация 7 интраокулярных линз со зрачковой, иридовитриальной фиксацией (т-19, RSP-3). На всех этапах хирург максимально старается сохранить капсульный мешок для наиболее надежной фиксации ИОЛ, включая использование искусственных каркасных элементов: внутрикапсульное кольцо или ИОЛ с замкнутыми гаптическими элементами для направления и фиксации мешка, однако и это не всегда удаётся. Внекапсульная фиксация ИОЛ считается наи-

более сложным разделом интраокулярной коррекции и требует дальнейшего совершенствования.

Отсутствие катарактогенного действия от повторных хирургических вмешательств во второй группе пациентов наблюдалось на 4 глазах, сроки наблюдения в среднем составили 2,5 года (всего 9 операций, в среднем на пациента – 2,25 операции, в основном непроникающего типа, НГСЭ – 6, ГСЭ – 2, ЛГП – 1). Поводом для проведения катарактальной операции у остальных наблюдаемых пациентов II группы практически были наличие начальной катаракты с переходом в незрелую стадию осложненной катаракты, чаще с присутствием иридоцилиарной дистрофии, ПЭС II–III степени или спаек в зрачковой зоне, слабости цинновых связок, что значительно увеличивает риск проведения операции, особенно комбинированного варианта. Тем не менее основной причиной небольшого количества комбинированных вмешательств, как отмечено ранее, была непродолжительная стабилизация гипотензивного компонента операции. Из 5 проведённых комбинированных операций пациентам I группы лишь одна ФЭМ+ИОЛ+МНГСЭ с последующими НГСЭ и ЛГП позволили компенсировать ВГД в среднем на $23,21 \pm 1,43$ мм рт. ст. без гипотензивных средств и улучшить зрение от 0,3 до 0,6 (7 лет наблюдения). Компенсация ВГД после комбинированных операций сохранялась от 1 года до 4 лет и в среднем составила 2,2 года. Остальные пациенты с комбинированным лечением также после повторных гипотензивных вмешательств оставались в постоянном гипотензивном режиме, с улучшением зрения на 0,3 у одного пациента и снижением остроты зрения на 0,1–0,3 у троих пациентов в сроки наблюдения до 2 лет.

В связи с совершенствованием микрохирургической техники продолжается распространение комбинированных методов лечения глаукомы и катаракты. Наиболее перспективным считается одномоментная экстракапсулярная экстракция катаракты с имплантацией ИОЛ в комбинации с трабекулэктомией (ТЭ+ЭЭК+ИОЛ). Более 10 лет назад под руководством профессора А. И. Ерёменко с соавторами разработана методика гипотензивной дренирующей операции, которая заключается в проведении модифицированной глубокой склерэктомии с интрасклеральным введением (интрасклеропротезирование – ИСП) сверхэластичного пористого микродренажа на основе никелида титана (МГСЭ + ИСП ТН-10). Имеется разрешение Минздрава России к применению монолитного и пористого никелида титана ТН-10 в медицинской практике от 1998 и 2002 гг. Результаты доклинических исследований показали, что микродренаж на основе никелида титана марки ТН-10 соответствует гистерезисному поведению тканей организма, обладает высокой биосовместимостью и способствует оттоку внутриглазной жидкости за счет влагопроницаемости, оптимальной пористости и дополнительной интрасклеральной васкуляризации. Снижение выраженности процессов избыточного рубцевания достигается за счет антипролиферативных свойств материала с наличием у микродренажа свойств инкубатора, стимулирующих ангиогенез и сохраняющих дополнительную васкуляризацию в отдаленные сроки. Стимуляция ангиогенеза в пористой структуре ТН-10 поддерживается двумя основными факторами: каркасным элементом самих хаотически расположенных пор, куда вырастают и не

повреждаются еще хрупкие новообразованные сосуды, и оптимальным температурным режимом за счет энергии, выделяющейся в условиях деформации на поверхности имплантата, как в инкубаторе тканевых структур [6, 11, 16]. Из всех изученных материалов, используемых для дренирования при глаукоме, никелид титана ТН-10 наиболее близок к естественному регулятору репаративных процессов в тканях фиброзной капсулы глаза. Проведено клиническое изучение результатов имплантации микродренажа на 42 глазах (42 больных) с оперированной некомпенсированной глаукомой, из них 18 глаз (18 больных) с ПОУОНГ в далеко зашедшей стадии заболевания. В отдаленные сроки наблюдения (3–5 лет) данная методика позволяет нормализовать внутриглазное давление у 91% больных в далеко зашедшей и терминальной стадиях заболевания. Положительный эффект достигается за счет снижения выраженности процессов избыточного рубцевания при повторных вмешательствах, и это позволяет улучшить качество дренирующих, перфорирующих операций. На основе разработанной гипотензивной операции была предложена комбинированная операция: МГСЭ+ИСП (ТН-10)+ЭЭК+ИОЛ, которая выполнена 2 пациентам (2 глаза) со стойким рецидивом гипертензии в далеко зашедшей стадии ПОУОНГ с незрелой и почти зрелой катарактой. Сроки наблюдения составили 3 года. Нами использовался собственный вариант методики с двумя операционными полями: склеральным и роговичным доступами, которые обеспечивают большую надежность в плане профилактики операционных и послеоперационных осложнений, чем операция из одного разреза при комбинированном методе оперативного лечения.

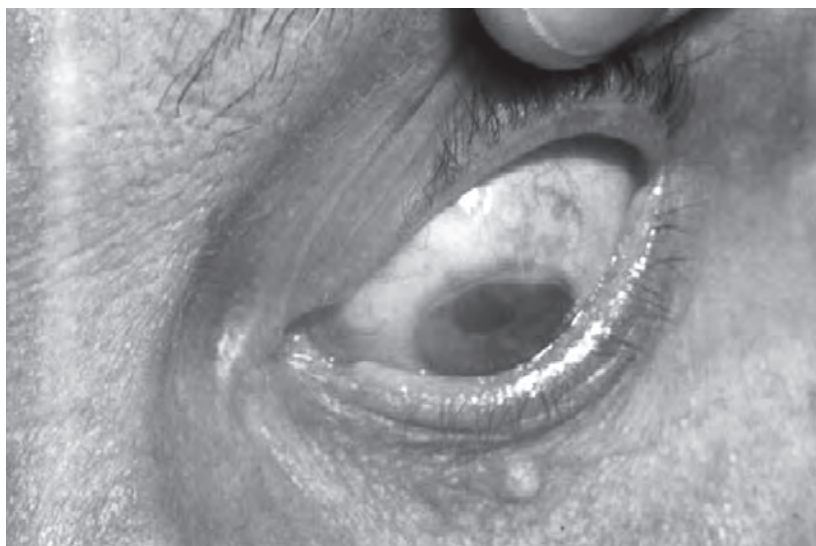
Техника операции

Первым этапом выполняется НГСЭ + ложе для ИСП (этап МГСЭ без перфорации). После проведения анестезии и фиксации глазного яблока выполнялись разрез конъюнктивы, разрез теноновой капсулы в 6–7 мм от лимба с захватом рубцовых изменений тканей. Отсепаровка конъюнктивального лоскута в сто-

рону лимба. Щадящий гемостаз. Выкраивали лезвием четырехугольный лоскут 6 х 6 мм из поверхностных слоев склеры на глубину 400–500 мкм в виде козырька основанием к лимбу. Разрез продлевали в роговичной части лимба. Из подлежащих слоев склеры выкраивали треугольной формы лоскут основанием к лимбу. Проводили склерэктомию 1,5–2 мм на вершине треугольника. Отсепаровку глубокого склерального лоскута продолжали до круговой связки, оставляли над цилиарным телом неиссеченные фрагменты склеральной ткани в виде сеточки, под которой просвечивалось цилиарное тело. Удаляли треугольный фрагмент, включающий склеру от круговой связки с наружной стенкой шлеммова канала и полоской корнесклеральной ткани толщиной 0,5 мм, доходя до десцеметовой мембраны. Удаляли эпителиальный слой до появления фильтрации. Формировали ложе для имплантата. Дно ложа формировали с минимальной рельефностью над цилиарным телом. Допускали точечные участки вскрытого цилиарного тела. Подготавливали имплантат, моделируя его по размерам сформированного ложа. Имплантацию не проводили, операционное поле накрывали склеральным козырьком и покрывали конъюнктивой без наложения швов.

Вторым этапом выполняли ЭЭК + ИОЛ. Парацентез для подключения ирригационной системы. Роговичный разрез от 2 до 10 часов. Вводили протектор эндотелия (визитила) в переднюю камеру. Выполняли переднюю капсулотомию. Выводили ядро хрусталика, аспирировали хрусталиковые массы. Имплантировали ИОЛ в капсульный мешок, модель линзы т-26. Проводили переднюю капсулэктомию. Накладывали непрерывный роговичный шов по Пирсу (10-0).

Третьим этапом выполняли переход НГСЭ в МГСЭ (ТЭ) с имплантацией дренажа ТН-10 (ИСП). Возвращались к операционному полю гипотензивного вмешательства. Открывали подготовленное для имплантации склеральное ложе. Просушивали содержимое гемостатической губкой. Выполняли трабекулэктомию (ТЭ), базальную иридэктомию. Подготовленный имплантат укладывали в склеральное ложе и через



Больной Б., 71 год, после комбинированной операции ГСЭ+ИСП (ТН-10)+ЭЭК+ИОЛ OS в отдалённые сроки (3 года) наблюдения. Острота зрения – 0,3 не корригирует, ВГД – 22 мм рт. ст.

удаленный участок трабекулярной ткани фрагмент имплантата выводили в переднюю камеру. Склеральным козырьком покрывали имплантат, погружая его в ложе, накладывали 4–5 узловых швов на склеру (8–0). Непрерывный шов на тенонову капсулу и конъюнктиву. Под конъюнктиву вводили 0,3 мл 0,4%-ного дексазона и 0,3 мл 4%-ного гентамицина. Накладывали асептическую повязку.

Операционных осложнений не было. В послеоперационном периоде зрение улучшилось у обоих пациентов, в среднем на $0,3 \pm 0,1$, характер изменения полей зрения соответствовал стадии заболевания. В среднем через 8,3 месяца у обоих пациентов развилась вторичная катаракта с ухудшением зрения до $0,1 + 0,05$, что привело к дисцизии задней капсулы хрусталика. Острота зрения одного пациента после инструментальной дисцизии улучшилась до 0,2, у второго после лазерной дисцизии – до 0,3, поля зрения не изменились в сроки наблюдения. ВГД компенсировано в отдалённом периоде и составило в среднем $22,8 \pm 0,63$ мм рт. ст. (рисунок). Комбинированный метод хирургического лечения глаукомы и катаракты подтвердил возможность успешного одномоментного проникающего микродренирования ТН-10 и фактопротезирования в повторной хирургии глаукомы. По нашему мнению, разработанная методика гипотензивной операции позволяет более надежно контролировать течение оперированной глаукомы и создает условия для совершенствования способов хирургии осложненной катаракты, особенно актуальной в далеко зашедшей стадии глаукомы.

Таким образом, в ретроспективном анализе нашего исследования удалось оценить тактику и эффективность хирургического лечения далеко зашедшей стадии заболевания ПОУОНГ, проследить за динамикой функциональных результатов после проведенных традиционных методов хирургии. Эффективность хирургического лечения далеко зашедшей стадии ПОУОНГ в плане компенсации ВГД равнялась 86,5% на фоне применения общепринятых гипотензивных и реконструктивных вмешательств в сроки наблюдения до 14 лет. При этом нормализовано ВГД на 79 глазах (82,3%), не компенсировано ВГД на 13 глазах (13,5%), из них 6 глаз в I группе (2 зрячих глаза, 4 – утративших зрение) и 7 глаз во II группе пациентов (2 зрячих глаза, 5 – утративших зрение). Гипотония наблюдалась на 4 глазах (4,2%), из них 1 глаз в I группе и 3 глаза (1 глаз утратил зрение) во II группе пациентов. Показатели эффективности проведенного лечения в группах наблюдения существенно не отличались, за исключением преимущественного улучшения зрения в I группе вследствие хирургии катаракты и предельного количества терминальной глаукомы во II группе пациентов. Использование методов хирургии катаракты в лечении ПОУОНГ, без сомнения, перспективно и целесообразно в плане реабилитации зрительных функций и сохранения качества жизни больным глаукомой. Двухэтапное и комбинированное хирургическое лечение глаукомы и катаракты позволяет более надёжно сохранить зрение, несмотря на более высокий риск сосудистых и геморрагических осложнений. Одномоментное вмешательство продолжительнее по времени и создаёт определённый риск осложнений, связанных с длительной гипотонией в ходе операции, например, геморрагических, но, с другой стороны, показывает большую сохранность эндотелия рогови-

цы в сравнении с отдельным способом. Уменьшает эмоциональный стресс для больных, ускоряет сроки медицинской реабилитации пациентов. Комбинированный метод лечения ПОУОНГ требует дальнейшего совершенствования, в том числе в направлении дренажной гипотензивной технологии. В хирургическом лечении первичной открытоугольной оперированной некомпенсированной глаукомы обоснована технология перфорирующей дренирующей операции с использованием сверхэластичного проницаемого пористого дренажа на основе никелида титана (TiNi).

ЛИТЕРАТУРА

1. Аведеев Р. В. Клапанный дренаж Ахмеда в хирургии терминальной глаукомы // Глаукома: теории, тенденции, технологии. НРТ Клуб Россия: Сборник научных статей VII Международной конференции. – Москва, 4 декабря 2009. – С. 3–4.
2. Анисимова С. Ю., Анисимов С. И., Рогачёва И. В. Новый способ хирургического лечения глаукомы с использованием биологических имплантатов на основе костного коллагена «Ксенопласт» // Современные аспекты клиники, диагностики и лечения глазных болезней: Материалы международной конференции. – Одесса, 29–30 мая 2008. – С. 99–100.
3. Бахарева А. В., Батманов Ю. Е. Результаты использования модернизированной комбинированной операции по поводу катаракты и глаукомы // Офтальмохирургия. – 2007. – № 3. – С. 24–27.
4. Бессмертный А. М., Червяков А. Ю. Применение имплантатов в лечении рефрактерной глаукомы // Глаукома. – 2001. – № 1. – С. 44–47.
5. Бочаров В. Е., Махмуд Х. Ю. Внутрикапсулярная имплантация ИОЛ в ходе одномоментной экстракции катаракты с трабекулезомией // Вестн. офтальмоп. – 1989. – Т. 105. № 3. – С. 12–18.
6. Вусик А. Н., Ходоренко В. Н., Дамбаев Г. Ц. и соавт. Закономерности взаимодействия пористых имплантатов из никелида титана с биологическими тканями // Биосовместимые материалы и имплантаты с памятью формы. – Томск: Нортхэмптон, МА, 2001. – С. 171–176.
7. Ерёмченко А. И., Стебляков А. Н. Оперированная некомпенсированная глаукома // Российский офтальмологический журнал. – 2011. – Т. 4. № 2. – С. 14–19.
8. Иванов Д. И., Быков И. Е., Катаева З. В. и соавт. Результаты комбинированной и двухэтапной хирургии катаракты и глаукомы // Глаукома: проблемы и решения. Всероссийская научно-практическая конференция. – М., 2004. – С. 350–354.
9. Либман Е. С., Шахова Е. В., Чумаева Е. А. и др. Инвалидность вследствие глаукомы в России: Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции. – М., 2004. – С. 280.
10. Малюгин Б. Э., Джидоян Г. Т. Современные аспекты хирургического лечения сочетания открытоугольной глаукомы и катаракты // Глаукома: проблемы и решения. Всероссийская научно-практическая конференция. – М., 2004. – С. 373–377.
11. Молокова О. А., Кечеруков А. И., Алиев Ф. Ш. и др. Морфологические изменения в тканях при взаимодействии с пористыми никелид-титановыми имплантатами: Матер. докл. международн. конф. – Томск, 2007. – С. 62–64.
12. Черных Е. Н., Захарова И. А. Оценка отдалённых результатов антиглаукоматозных операций у больных с рефрактерными видами глаукомы // Глаукома: теории, тенденции, технологии. НРТ Клуб Россия: Сборник научных статей VII Международной конференции. – Москва, 4 декабря 2009. – С. 561–571.
13. Anders N., Pham D. T., Holschbach A., Wollensak J. Combined phacoemulsification and filtering surgery with the «no-stitch» technique // Arch. ophthalmol. – 1997. – Vol. 115. – P. 1245–1249.
14. Binkhorst C. D. Preexisting primary glaucoma and intraocular lenses // Trans. ophthalmol. soc. U. K. – 1985. – Vol. 104. № 5. – P. 567–569.

15. Gimbel H. V., Meyer D. et al. Intraocular pressure response to Combined phacoemulsification and trabeculotomy ab externo versus phacoemulsification alone in primary open-angle glaucoma // J. cataract refract. surg. – 1995. – Vol. 21. – P. 653–660.

16. Gunther V. E. Shape memory biomaterials and implants // Proceedings of International conference. – Tomsk: Russia, June 28–30, 2001. – P. 204.

17. Honjo M., Tanihara H., Negi A. et al. Trabeculotomy ab externo, Cataract extraction and IOL implantation preliminary report // J. cataract refract. surg. – 1996. – Vol. 22. – P. 601–606.

18. Jampel H. D., Friedman D. S., Lubomski L. H. et al. Effect of technique on intraocular pressure after combined cataract and glaucoma surgery: An evidence-based review // Ophthalmology. – 2002. – Vol. 109. № 12. – P. 2215–2224.

Поступила 18.07.2012

А. И. ТЛИФ¹, Е. И. КОНДРАТЬЕВА¹, И. Ю. ЧЕРНЯК²

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1-ГО ТИПА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ, ПО ДАННЫМ РЕГИСТРА НА 2010 ГОД

¹Кафедра педиатрии с курсом неонатологии ФПК и ППС

государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования

«Кубанский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения и социального развития России,

Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4;

²ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» департамента здравоохранения

Краснодарского края,

Россия, 350013, г. Краснодар, ул. Площадь Победы, 1. E-mail: asena-86@mail.ru

Совершенствование диабетологической службы предполагает получение статистически надежной информации об эпидемиологической ситуации по сахарному диабету. Проведен анализ 721 истории болезни детей и подростков с СД 1-го типа, находившихся на диспансерном наблюдении в Краснодарском крае в 2010 году. Были получены следующие результаты: заболеваемость среди детей 0–14 лет сахарным диабетом 1-го типа имеет тенденцию к увеличению, распространенность – остается на одном уровне. Среди групп подростков заболеваемость и распространенность СД 1-го типа в Краснодарском крае за последние 10 лет носит лабильный характер. Доля пациентов, имеющих уровень Hb_{A1c} с менее 7,5%, составила 14,5%. Частота дислипотеинемий среди детей и подростков с сахарным диабетом 1-го типа составляет 8,6%. Наибольшие показатели зарегистрированы в младшей возрастной группе (1–2 года – 23,1%) и у подростков (14,4%). Частота осложнений сахарного диабета у больных детей и подростков Краснодарского края составляет 30% с преобладанием периферической нейропатии (92%) в структуре осложнений.

Ключевые слова: сахарный диабет 1-го типа, заболеваемость, распространенность, регистр диабета.

А. И. ТЛИФ¹, Е. И. КОНДРАТЬЕВА¹, И. Ю. ЧЕРНЯК²

CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CHILD AND ADOLESCENT DIABETES TYPE 1 KRASNODAR ACCORDING TO REGISTER IN 2010

¹GBOU VPO KubGMU Minsravsocrazvitiya Rossii,

Russia, 350063, Krasnodar, Sedina, str., 4;

²children's regional clinic,

Russia, 350013, Krasnodar, str. Ploschad' Pobedy, 1. E-mail: asena-86@mail.ru

Improving diabetes service is to receive statistically reliable information on the epidemiological situation of diabetes. An analysis of 721 case histories of children and adolescents with type 1 diabetes who were followed up by observation in the Krasnodar territory in 2010. Results were as follows: the incidence among children ages 0–14 years with type 1 diabetes tends to increase, the prevalence – is on one level. Among the group of adolescents the incidence and prevalence of type 1 diabetes in the Krasnodar region in the last 10 years is labile nature. The proportion of patients with Hb_{A1c} levels less than 7,5% was 14,5%. The frequency of dyslipoproteinemia in children and adolescents with type 1 diabetes is 8,6%. The highest rates are registered in the younger age group (1–2 years – 23,1%) and adolescents (14,4%). The frequency of complications of diabetes in patients with children and adolescents Krasnodar territory is 30% with a predominance of peripheral neuropathy (92%) complications in the structure.

Key words: type 1 diabetes, the incidence, prevalence, case of diabetes.

Совершенствование диабетологической службы предполагает получение статистически надежной информации об эпидемиологической ситуации по сахарному

диабету. Государственный регистр больных сахарным диабетом 1-го типа (СД1) занимает ключевую роль в изучении распространенности диабета, его инфраструктуры