

ПРОФИЛАКТИКА И УСТРАНЕНИЕ БЛОКАДЫ УГЛА ПЕРЕДНЕЙ КАМЕРЫ КОРНЕМ РАДУЖКИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НЕПЕРФОРИРУЮЩЕГО ТИПА

Изучены репаративные процессы после 92 операций – микроинвазивная непроникающая глубокая склерэктомия (МНГСЭ) у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой. В 27 случаях была проведена интраоперационная профилактика блокады угла передней камеры корнем радужки. Предложенная методика восстановления передней камеры в ходе МНГСЭ при микроперфорации ТДМ способствует неосложненному течению операции и создает оптимальные условия для фильтрации внутриглазной влаги, препятствуя смещению корня радужки и блокаде ТДМ.

Ключевые слова: непроникающая глубокая склерэктомия, вискоэластики, осложнения антиглаукоматозных операций.

Многолетний опыт применения непроникающей глубокой склерэктомии (НГСЭ), предложенной в 1984 году академиком С.Н. Федоровым и профессором В.И. Козловым, доказал свою высокую эффективность и малое количество осложнений [1,2,4,5,6,12,14,15].

Однако в ряде случаев отмечена непродолжительность гипотензивного эффекта неперфорирующих операций, вследствие блокады угла передней камеры корнем радужки [1,2,5,6,12,18]. Одной из причин осложнения может быть интраоперационная микроперфорация произошедшая в момент формирования трабекуло-десцементовой мембраны (ТДМ) или избыточная фильтрация внутриглазной жидкости непосредственно после операции [1,5,9,12,18].

Вопросы профилактики и ликвидации блокады ТДМ радужкой не нашли должного изучения и отражения в литературе.

Цель: изучить эффективность предложенного способа профилактики блокады по характеру репаративных процессов в дренажной системе созданной операцией на базе ультразвуковой биомикроскопии (УБМ).

Материалы и методы

Исследование базируется на анализе 92 глаз 92 пациентов (58 женщин, 34 мужчин) с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) которым была проведена микроинвазивная НГСЭ (МНГСЭ). Начальная стадия ПОУГ наблюдалась у 26 больных, развитая – 35 и далекозашедшая – у 31 пациента. ВГД до операции было медикаментозно, на комбинированной гипотензивной терапии, снижено до $19,8 \pm 1,7$ мм рт. ст.

Основную группу – 27 глаз, составили пациенты, у которых произошла микроперфора-

ция ТДМ или наблюдалась избыточная фильтрация. Интраоперационная профилактика выполнялась по следующей технологии: в случае интраоперационной микроперфорации ТДМ или при уменьшении передней камеры выполняли парацентез роговицы ножом 20 G в сегментах 9 или 15 ч и в переднюю камеру с помощью канюли 27 G вводили 0,2 мл вискоэластика (1% гиалуронат натрия). Под склеральный лоскут, вводили 0,1 мл дренажного импланта HealaFlow, который заполнял углубление удаленного внутреннего склерального лоскута и сохранял форму овала. Сверху HealaFlow накрывали поверхностным склеральным лоскутом, фиксируя его к склеральному ложу одним узловым швом (8-0). Рану герметизировали наложением одного узлового шва на конъюнктиву (8-0). Операцию завершали инъекцией дексаметазона и антибиотика под конъюнктиву (Заявка на патент РФ № 2013115436). В послеоперационном периоде пациентам однократно назначали Ацетазоламид в дозировке 250 мг с учетом соматического статуса пациента.

Группу сравнения (65 глаз) составили пациенты, у которых в различные сроки после МНГСЭ выявлена блокада УПК корнем радужки (табл. 1).

Общепринятое офтальмологическое обследование пациентов было дополнено ультразву-

Таблица 1. Частота блокады зоны операции корнем радужки в различные сроки после МНГСЭ

Пациенты с повышением ВГД после МНГСЭ	До 1 мес. (n=109)	1–3 мес. (n=115)	До 1 года (n=163)
Блокада зоны операции	26 (23,8%)	29 (25,2%)	10 (6,1%)

ковой биомикроскопией, которая проводилась на приборе Sonomed (США). Методом УБМ у всех пациентов оценивали следующие зоны сформированных операций дренажных путей: состояние фильтрационной подушки (ФП), склеральный лоскут (СЛ), интрасклеральная полость (ИСП), состояние ТДМ, степень открытия угла передней камеры и наличие блокады зоны операции корнем радужки.

Оценка результатов проведенной интраоперационной профилактики производилась через 4 часа после операции, и далее на 1, 3, 7 сутки, 1, 3, 6, 12, 18 месяцев. Срок наблюдения составил от 3 до 18 месяцев.

В группе сравнения оценка дренажной системы методом УБМ проводилась при диагностировании блокады зоны операции корнем радужки.

При статистической обработке результатов исследований вычисляли: среднее арифметическое значение (M), ошибку среднего арифметического значения (m). Различия между группами оценивали с помощью критерия Стьюдента, достоверным считалось результаты при $p < 0,05$.

Результаты

У пациентов с интраоперационной профилактикой в раннем послеоперационном периоде во всех случаях признаков воспалительной реакции не наблюдалось. Наличие субстанции NealaFlow не сказывалось на реакции глазного яблока. Во всех случаях отмечена разлитая фильтрационная подушка с тенденцией к медленно уплощению в течение первых недель после операции. Во всех случаях отмечена равномерная глубина передней камеры в соответствии дооперационной. Наличие вискоэластика в передней камере в отдельных случаях (6 из 27) определялось в виде точечной взвеси в течение первых 2-3 дней. Внутриглазное давление (ВГД) через сутки после операции составило $8,6 \pm 1,9$ мм рт. ст. ($p < 0,001$) и к седьмым суткам составило $10,1 \pm 1,4$ мм рт. ст. Через 1 месяц после операции уровень ВГД составил $14,3 \pm 1,7$ мм рт. ст., без гипотензивной терапии. К 12 месяцам уровень ВГД в среднем составил $18,3 \pm 3,1$ мм рт. ст.

По данным УБМ на всех сроках наблюдения угол передней камеры оставался открытым на всем протяжении, смещения радужки к зоне операции и контакта корня радужки с ТДМ не отмечалось. Практически во всех случаях визу-

ализировалось перфорационное отверстие в ТДМ. ТДМ имела ровный контур без проминенции в интрасклеральную полость или переднюю камеру, толщина ее находилась в диапазоне 0,05-0,08 мм. Интрасклеральная полость (ИСП) на всех глазах представляла собой пространство без включений в виде неправильно овала высотой от 0,37 до 0,67 мм. Фильтрационная подушка (ФП) имела мелкоячеистую структуру с отдельными микрополостями, высотой до 1,2 мм. Во все сроки наблюдения по данным УБМ отмечено сохранение объемных параметров в структурах сформированных путей оттока.

В группе сравнения, с блокадой УПК выявленной в различные сроки после операции, уровень ВГД у пациентов с частичной блокадой зоны операции корнем радужки в среднем составил $21,2 \pm 1,5$ мм рт. ст., в 8 случаях ВГД было компенсировано без гипотензивной терапии, а у 33 пациентов на моно или комбинированной гипотензивной терапии, уровень повышения ВГД высоко коррелировал с площадью контакта. У пациентов с полной блокадой ТДМ корнем радужки ВГД в среднем составило $23,5 \pm 1,1$ мм рт. ст. на моно или комбинированной терапии.

При проведении УБМ в ранние сроки после операции (26 глаз) отмечена сохранность структур дренажной системы, у всех пациентов визуализировалась ТДМ толщиной от 0,05 до 0,1 мм, в 18 случаях выявлена локальная подтянутость корня радужки, в 6 случаях протяженность контакта радужки с ТДМ была более половины размера ТДМ, а в 2 случаях – полная блокада. Морфометрические параметры структур дренажной системы практически не отличались от основной группы. Однако в сроки до 6 месяцев при частичной блокаде (18 глаз) наблюдалось уменьшение размеров ИСП с возрастом количества внутриполостных включений (рис. 1) до полного ее исчезновения в 5 случаях, что коррелировало с уменьшением ФП. При полной блокаде в 11 случаях диагностировалось отсутствие ИСП и ФП. Акустическая плотность склерального ложа и склерального лоскута увеличивалась до склеральной (100%).

Частичная блокада ТДМ корнем радужки, ТДМ=0,1 мм, ИСП=0,25 мм, локальный пролиферативный процесс в области склерального лоскута.

В поздние сроки после 6 месяцев пролиферативный процесс охватывал все структуры с уменьшением ИСП и ФП, что свидетельствовало о диффузном пролиферативном процессе охватывающем дренажные структуры созданные операцией (рис. 2).

Полная блокада ТДМ корнем радужки. ТДМ не визуализируется, ИСП и ФП отсутствуют, диффузный пролиферативный процесс дренажных путей.

Обсуждение

По литературным данным частота блокады зоны НГСЭ корнем радужки варьирует от 7,7 до 27,3% [1,5,6,12,15,16]. Проведенный ретроспективный анализ выявил частоту блокады зоны операции – 16,8% случаев, среди причин повышения ВГД в различные сроки после НГСЭ.

По данным литературы, именно ТДМ в послеоперационном периоде после различных модификаций неперфорирующих операций придается особая значимость как основной зоне ответственной за фильтрацию внутриглазной влаги [1,2,12]. Перфорация ТДМ в ходе проведения НГСЭ может быть одной из основных причин блокады зоны операции корнем радужки, которая по данным литературы имеет место в 5,7-17,4% случаев [1,5,6,15,16].

Результаты настоящих исследований показали, что уже в сроки до 3 месяцев после при блокаде ТДМ корнем радужки нами отмечен локальный пролиферативный процесс. К 6 месяцам после операции пролиферативные изменения наблюдались во всех структурах дренаж-

ной системы созданной операцией и сопровождались нарушением офтальмотонуса. Превалирования определенной стадии глаукомы на глазах с развитием блокады зона операции корнем радужки не выявлено.

Данные литературы показали, что использование вискоэластиков для восстановления передней камеры в ходе перфорирующих операций снижает количество интра- и послеоперационных осложнений [3,7-11,17]. Также, имеются указания о введении стерильного воздуха в сочетании с физиологическим раствором для стабилизации ВГД в случае интраоперационной перфорации трабекуло-десцеметовой мембраны при проведении микроинвазивной НГСЭ [13].

Вискоэластик (1% гиалуронат натрия), введенный в переднюю камеру во время операции, восполняет необходимый объем передней камеры не вызывая гипертензии и предупреждает прилегание корня радужки к зоне операции, а наличие субстанции HealaFlow под склеральным лоскутом препятствует проминенции ТДМ в интрасклеральную полость.

Заключение

1. Блокада зоны операции корнем радужки наиболее часто диагностируется в ранние сроки после операции и приводит к активации пролиферативного процесса в структурах дренажной системы созданных операцией.

2. Нарушение фильтрующей функции ТДМ вследствие блокады ее корнем радужки является основной причиной нарушения офтальмотонуса после проведения МНГСЭ.

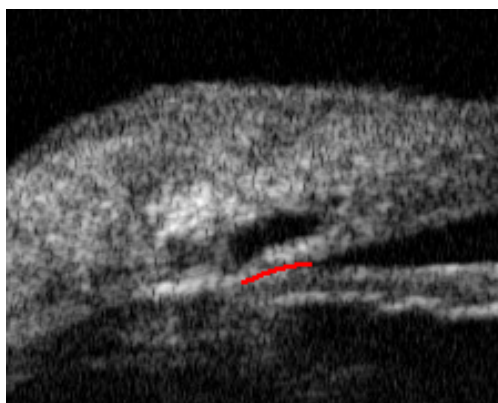


Рисунок 1. УБМ-изображение зоны операции через 3 месяца после МНГСЭ, ВГД = 20 мм рт.ст.



Рисунок 2. УБМ-изображение зоны операции через 9 месяцев после МНГСЭ, ВГД = 28 мм рт.ст.

3. Предложенная методика восстановления передней камеры в ходе неперфорирующих операций при микроперфорации ТДМ способствует неосложненному течению опе-

рации и создает оптимальные условия для фильтрации внутриглазной влаги, препятствуя смещению корня радужки и блокаде ТДМ.

14.10.2014

Список литературы:

1. Бабушкин А.Э., Матюхина Е.Н. Непроницающая глубокая склерэктомия и ее варианты в лечении первичной открытоугольной глаукомы (обзор литературы) // Восток – Запад: материалы конф. с международным участием. Уфа, 2013. 170-173.
2. Басинский С.Н. Частота осложнений и сравнительная эффективность хирургического лечения первичной открытоугольной глаукомы // Клинич. офтальмология. 2011. Т.12. №2. 67-70.
3. Гусев Ю.А., Трубилин, В.Н., Семин С.Б Вискохирургия в лечении глаукомы // Юбилейный симпозиум «Актуальные проблемы офтальмологии». Москва, 2003. 260.
4. Егорова Э.В., Козлова Е.Е., Еременко И.Л. и др. Оптимизация репаративных процессов в структурах дренажной системы после МНГСЭ в ранние сроки после операции // Практическая медицина. 2013. 1-3. 39-41.
5. Ерескин Н.Н., Магарамов Д.А. Основные причины недостаточной эффективности операции НГСЭ и их устранение // Новые технологии микрохирургии глаза: научно-практ. конф. офтальмологов, 6-я: материалы. Оренбург – Орск, 1998. 25-26.
6. Козлов В.И., Козлова Е.Е., Сосколовская Т.В., Сидорова А.В. Причины повышения внутриглазного давления в ближайшие и отдаленные сроки после непроницающей глубокой склерэктомии // Перспективные направления в хирургическом лечении глаукомы: сб. науч. ст. М., 1997. 50-53.
7. Онищенко А.Л., Савиных В.И. Экспериментальное обоснование применения вискоэластиков в хирургии глаукомы // БЮЛЛЕТЕНЬ СО РАМН. 2005. №2 (116). 100-103.
8. Онищенко А.Л., Пластинина С.Л. Применение вископротекторов в лечение некоторых осложнений хирургии глаукомы // Глаукома. 2007. №3. 35-36.
9. Оплетина А.В., Егорова Э.В., Сидорова А.В., Еременко И.Л., Шормаз И.Н. Профилактика блокады угла передней камеры при проведении антиглаукоматозных операций непроницающего типа // Актуальные проблемы офтальмологии: IX Всерос. науч. конф. Молодых ученых: Сб. науч. работ. М., 2014. 230-231.
10. Паштаев Н.П., Скворцов В.В., Арсюгов Д.Г., Горбунова Н.Ю. Временное вискодrenирование в ходе антиглаукоматозных операций с целью профилактики ранних послеоперационных осложнений // Глаукома: теории, тенденции, технологии. НРТ клуб Россия – 2006: материалы IV междунар. конф.: сб. науч. ст. М., 2006. 267-270.
11. Сидорова А.В., Оплетина А.В., Иващенко Е.В. Применение вискоэластичных препаратов при осложненном течении антиглаукоматозных операций непроницающего типа // XI Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Федоровские чтения-2013»: сб. тез. М., 2013. 197.
12. Тахчиди Х.П., Егорова Э.В., Узунян Д.Г. Ультразвуковая биомикроскопия в диагностике патологии переднего сегмента глаза. М., 2007. 128 с.
13. Пат. 2344796 РФ. Способ дозированной стабилизации внутриглазного давления во время проведения микроинвазивной антиглаукоматозной операции / Тахчиди Х. П., Иванова Е. С. Фаражева Э. Э., Любимова Т. С.; опубл. 12.07.2007
14. Федоров С.Н., Козлов В.И., Тимошкина Н.Т. и др. Непроницающая глубокая склерэктомия при открытоугольной глаукоме // Офтальмохирургия. 1989. 3-4. 52-55.
15. Anand N., Wechsler D. Deep sclerectomy with mitomycin C in eyea with failed glaucoma surgery and pseudophakia // Eye (Lond). 2012. 26 (1). 70-79.
16. El Sayyad F., Helal M., El-Kholify H., Khalil M., El-Maghraby A. Nonpenetrating deep sclerectomy versus trabeculectomy in bilateral primary open-angle glaucoma // Ophthalmology. 2000.107(9).1671-1674.
17. Hosada S., Yuki K. Ono T., Tsubota K. Ophthalmic viscoelastic device injection for treatment of flat anterior chamber after trabeculectomy: a case series study // Clin Ophthalmol. 2013. 7. 1781-1785.
18. Mermoud A. Non-penetrating Glaucoma Sergergy. New York. 2001. 193 p.

Сведения об авторах:

Егорова Э.В., заведующий отделом хирургического лечения глаукомы
МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова, заслуженный деятель науки РФ,
академик РАМТН, профессор, e-mail: ev_egorova@rambler.ru

Сидорова А.В., офтальмохирург отдела хирургии глаукомы МНТК «Микрохирургии глаза»
им. акад. С.Н. Федорова, e-mail: sidorovamntk@gmail.com

Оплетина А.В., аспирант МНТК «Микрохирургии глаза» им. акад. С.Н. Федорова,
e-mail: anna.mntk@mail.ru

127486, г. Москва, Бескудниковский бульвар 59А