

6. Pitaphrom, A. Pregnancy outcomes in placental abruption / A. Pitaphrom, N. Sukcharoen // J Med Assoc Thai. — 2006. — № 89(10). — P. 1572–1578.
7. Tikkanen, M. Placental abruption: epidemiology, risk factors and consequences / M. Tikkanen // Acta Obstet Gynecol Scand. — 2011. — № 90(2). — P. 140–149.
8. Глуховец, Б. И. Патология плаценты / Б. И. Глуховец, Н. Г. Глуховец. — СПб.: ГРААЛЪ, 2002. — С. 448.
9. Hall, D. R. Abruptio placentae and disseminated intravascular coagulopathy / D. R. Hall // Semin Perinatol. — 2009. — № 33(3). — P. 189–195.
10. Oyelese, Y. Placental abruption / Y. Oyelese, C. V. Ananth // Obstet Gynecol. — 2006. — № 108(4). — P. 1005–1016.
11. Акушерство: учеб. / Г. М. Савельева [и др.]; под общ. ред. Г. М. Савельевой. — М.: Медицина, 2000. — 816 с.
12. Сидорова, И. С. Руководство по акушерству / И. С. Сидорова, В. И. Кулаков, И. О. Макаров; под ред. И. С. Сидоровой. — М.: Медицина, 2006. — 848 с.
13. Клинические протоколы наблюдения беременных, рожениц, родильниц, диагностики и лечения в акушерстве и гинекологии / Приказ министерства здравоохранения Республики Беларусь № 1182 от 09.10.2012.
14. Национальное руководство «Акушерство» / под ред. Э. К. Айламазяна [и др.]. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — С. 678–679.
15. Williams Obstetrics: 23rd ed. / F. Cunningham [et al.]. — Chapter 35. Obstetrical Hemorrhage.
16. Bohec, C. Hématome rétroplacentaire / C. Bohec, M. Collet // Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation. — 2010. — Vol. 29, I. 5. — P. 115–119.
17. Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies, 6th edn. / S. G. Gabbe [et al.] // Elsevier: 2012. — 1312 p.

Поступила 28.06.2013

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 617.7-007.681-089:615.273.5

### НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ШУНТА EX-PRESS В СОЧЕТАНИИ С ГЕМОСТАТИЧЕСКОЙ ГУБКЕЙ В ХИРУРГИИ РЕФРАКТЕРНОЙ ГЛАУКОМЫ

<sup>1,2</sup>Н. М. Самохвалова, <sup>1</sup>Л. В. Дравица, <sup>2</sup>Ф. И. Бирюков

<sup>1</sup>Гомельский государственный медицинский университет  
<sup>2</sup>Республиканский научно-практический центр  
радиационной медицины и экологии человека, г. Гомель

В статье на клиническом примере предоставлен наш первый опыт применения шунта Ex-Press в комбинации с гемостатической губкой в хирургии рефрактерной (резистентной) глаукомы, которая требует особого подхода к выбору средств и способов лечения из-за низкой эффективности стандартных методов. Технология выполнения операции отличается минимальной инвазивностью, отсутствием необходимости склерэктомии или иридэктомии, обеспечивает надежную и стойкую нормализацию внутриглазного давления за счет совершенствования переднего пути оттока. В сочетании с использованием желатиновой гемостатической губки создаются хорошие условия для формирования состоятельной фильтрационной подушки, так как предупреждаются процессы формирования конъюнктивально-склеральных и склеро-склеральных сращений в области хирургического вмешательства. Использование губки уменьшает возможность развития геморрагических интраоперационных и послеоперационных осложнений, а также значительно сокращает период послеоперационной гипотонии глаза.

Ключевые слова: рефрактерная глаукома, шунт Ex-Press, гемостатическая губка.

### OUR FIRST EXPERIENCE OF THE APPLICATION OF EX-PRESS SHUNT IN COMBINATION WITH HEMOSTATIC SPONGE IN OBSTINATE GLAUCOMA SURGERY

<sup>1,2</sup>N. M. Samakhvalava, <sup>1</sup>L. V. Dravitsa, <sup>2</sup>F. I. Biryukov

<sup>1</sup>Gomel State Medical University  
<sup>2</sup>Republican Research Center for Radiation Medicine and Human Ecology, Gomel

On the clinical case the article presents our first experience of the use of Ex-Press shunt in combination with hemostatic sponge in obstinate (resistant) glaucoma surgery, which requires a special approach to the choice of means and methods of treatment because of the low efficiency of conventional methods. The technology of the surgery distinguishes with its minimal invasiveness, absence of necessity in scleroticectomy or iridectomy, provides reliable and consistent normalization of intraocular pressure. Good conditions for the formation of a consistent filtering bleb are created in combination with the use of gelatinous hemostatic sponge, because the processes of formation of conjunctival and scleral adhesences in the area of surgical interference are prevented. The use of a sponge reduces the possibility of haemorrhagic intraoperative and postoperative complications, and significantly reduces the period of post-operative ocular hypotony.

Key words: obstinate glaucoma, Ex-Press shunt, hemostatic sponge.

#### Введение

Одной из наиболее актуальных и важных проблем в офтальмологии на сегодняшний

день, имеющих большое медико-социальное значение, является глаукома. Несмотря на появление современного диагностического обо-

рудования, позволяющего с высокой точностью выявлять глаукому и оценивать состояние глаза при данной патологии, а также наличие большого арсенала новых высокоэффективных медикаментозных средств и разработанных новых лазерных и микрохирургических операций, проблема глаукомы далека от окончательного решения, о чем свидетельствуют высокая распространенность и тяжесть исходов заболевания. По данным А. П. Нестерова, частота слепоты от глаукомы в разных странах устойчиво держится на уровне 14–15 % от общего числа всех случаев слепых [1]. Остается высоким и уровень первичной инвалидности от глаукомы. По данным Е. С. Либман, уровень первичной инвалидности от глаукомы в разных регионах колеблется от 9 % у людей в трудоспособном возрасте до 40 % — в пенсионном [2]. Глаукома является многофакторным заболеванием, и в настоящее время универсального метода ее лечения не существует. Кроме достижения у больного стойкой нормализации внутриглазного давления (ВГД) перед врачом всегда стоят задачи сохранения остаточных зрительных функций, сохранения глаза как органа, купирование болевого синдрома. В настоящее время используют три основных метода гипотензивной терапии: медикаментозный, лазерный и хирургический. Выбор метода является нелегкой задачей для офтальмолога. Как правило, всегда начинают с медикаментозного (консервативного) метода лечения, который предшествует хирургическому.

По мнению многих авторов научных публикаций, хирургические вмешательства остаются методом первого выбора в лечении глаукомы, так как обеспечивают наиболее выраженное и стабильное снижение офтальмотонуса [1, 3, 4]. «Золотым стандартом» оперативного вмешательства как при первичной, так и при вторичной глаукоме являются фистулизирующие операции, создающие новые пути оттока внутриглазной жидкости (ВГЖ) из передней камеры в субконъюнктивальное пространство. Однако не всегда хирургия позволяет добиться желаемого успеха по нормализации ВГД по причине патологически выраженной и быстрой фибропластической реакции, что приводит к интенсивному рубцеванию и быстрой облитерации созданных путей оттока ВГЖ, и как следствие, к повышению ВГД [4]. Особенно актуально вышесказанное по отношению к так называемой рефрактерной глаукоме (РГ), которая требует особого подхода к выбору средств и способов ее лечения из-за низкой эффективности стандартных методов [3]. В литературных источниках нет общепринятого определения РГ, но обычно под этим термином подразумевается состояние, когда с помощью

традиционной хирургии не удается добиться долговременной нормализации ВГД или когда это представляется маловероятным. К рефрактерной (или резистентной) глаукоме относят следующие разновидности глауком: первичная открытоугольная, ранее безуспешно оперированная, глаукома; глаукома в афакичном глазу; глаукома молодого возраста, большинство разновидностей вторичной глаукомы [3]. С целью повышения эффективности хирургических вмешательств, особенно при РГ, многие офтальмологи отдают предпочтение использованию дренажей, что считается эффективным методом борьбы с перерождением сформированных путей оттока ВГЖ, хотя существующие дренажи не лишены выраженных в той или иной степени недостатков [5, 6]. По литературным данным, для успешного использования в хирургии глаукомы дренажи должны обладать следующими качествами: их структура должна обеспечивать проникновение ВГЖ от зоны фильтрации до сосудистой сети конъюнктивы, цилиарного тела и супрахориоидального пространства; материал дренажа должен обладать минимальным уровнем токсичности и иммуногенности; дренаж должен быть устойчив к воздействию клеточных элементов, так как в случае его резорбции происходит рубцевание зоны вмешательства; дренаж должен соответствовать по форме и размерам объему хирургического вмешательства [4, 5]. В последние годы в хирургии глаукомы, в том числе и рефрактерной, многие офтальмохирурги предпочитают использование шунта Ex-Press (фирма «Alcon»), так как он полностью соответствует всем вышеуказанным требованиям, а также отмечается техническая простота и высокая эффективность операций с его использованием [7, 8]. Однако у 60 % пациентов с первичной открытоугольной глаукомой после имплантации шунта Ex-Press в раннем послеоперационном периоде наблюдалась гипотония, а у 26 % — резкая гипотония [8].

#### **Цель работы**

Предоставить на клиническом примере первый опыт применения шунта Ex-Press в комбинации с гемостатической губкой в хирургии рефрактерной глаукомы.

#### **Материал и методы**

Под нашим наблюдением находится пациентка Н., 59 лет, с диагнозом: «Рефрактерная далеко зашедшая неоднократно оперированная некомпенсированная нестабилизированная глаукома левого глаза». Из анамнеза известно, что диагноз глаукомы установлен 5 лет назад. Лечение начиналось с медикаментозной терапии с использованием современных медикаментозных гипотензивных средств. В последующем в связи с отсутствием компенсации ВГД и про-

грессирующим сужением поля зрения, проводилась аргонлазерная трабекулопластика. Компенсация ВГД была достигнута только на 1.5 месяца, затем вновь констатировано прогрессирующее сужение поля зрения, появление болевого синдрома. Было решено провести фистулизирующую операцию. Первоначально выполнена частично фистулизирующая операция: непроникающая глубокая склерэктомия (НГСЭ), однако желаемый результат не был достигнут, и через 2 месяца выполнена классическая синустрабекулэктомия (СТЭ) с базальной иридэктомией. В послеоперационном периоде состояние компенсации офтальмотонуса сохранялось кратковременно. Уровень толерантного ВГД не был достигнут. Учитывая все вышеизложенное, было принято решение об очередном оперативном вмешательстве с использованием фильтрационного устройства Ex-Press с внутренним диаметром 50 мкм, наружным диаметром 0.4 мм в сочетании с использованием рассасывающейся гемостатической губки «Спонгостан» (продукция компании «Джонсон и Джонсон», США).

Техника операции: после эпибульбарной и ретробульбарной анестезии по общепринятой методике выкраивали конъюнктивальный лоскут основанием к лимбу. Гемостаз достигался диатермокоагуляцией кровоточащих сосудов в сочетании с использованием гемостатической губки. Затем формировали поверхностный склеральный лоскут трапециевидной формы на 1/2 толщины склеры, размером 3×4 мм. В зоне операционного лимба (проекция корneosклеральных трабекул) иглой 25G выполнялся предразрез. Игла вводилась в переднюю камеру (ПК) к центру зрачка параллельно радужке. Через предразрез с помощью инъекторной техники имплантировался микрошунт Ex-Press. После проверки его функционирования ПК через парацентез выполнялась на 30 % объема вискоэластиком дисковиск (фирма «Alcon»). На сформированное склеральное ложе и наружное отверстие шунта укладывали фрагмент истонченной гемостатической губки. Поверхностный склеральный лоскут адаптировали узловыми швами. На поверхностный склеральный лоскут также укладывался фрагмент гемостатической губки. Конъюнктива зашивалась непрерывным шелковым швом. В послеоперационном периоде больная получала противовоспалительную и антибактериальную терапию. Как в дооперационном периоде, так и в послеоперационном проводились стандартные офтальмологические обследования.

#### **Результаты и обсуждение**

У пациентки на момент поступления в стационар уровень истинного ВГД ( $P_0$ ) составлял 29 мм рт. ст. (норма 9–21 мм рт. ст.), при измерении тонометром Маклакова — 38 мм рт.

ст. Острота зрения оперированного глаза сохранялась достаточно высокой (0.7 с коррекцией), хотя поле зрения существенно сужено. Толерантное ВГД у данной больной определено как 19–20 мм рт. ст. (по Маклакову). В настоящее время неоспоримо, что именно превышенное толерантного уровня ВГД является определяющим в возникновении апоптоза ганглиозных клеток сетчатки и развитии глаукоматозной атрофии зрительного нерва. Гониоскопическая картина угла передней камеры (УПК) накануне нашего оперативного вмешательства была следующая: УПК открыт, средней ширины, выраженная пигментация зоны корneosклеральной трабекулы и шлемова канала. Постоперационная зона НГСЭ облитерирована и склерозирована полностью, а зона СТЭ — частично. Отмечаются дистрофические изменения корня радужки с оголением собственных сосудов. По данным оптической когерентной томографии (ОКТ) переднего отрезка глаза за время наблюдения в динамике за последние 2 года наметилась тенденция к уменьшению профиля УПК. При биомикроскопии в зонах выполнения предыдущих операций (сектор от 10 до 2 часов) фильтрационные подушки как таковые не определяются, только в зоне СТЭ под истонченной конъюнктивой визуализируются ретенционные микрокисты, а также заметны конъюнктивно-склеральные сращения. По мнению большинства офтальмохирургов, процессы фиброобразования играют важную роль в развитии патологических состояний, обуславливающих неэффективность оперативного лечения. В такой ситуации всегда спорным и неоднозначным является вопрос о выборе наиболее оптимального метода и места проведения повторного оперативного вмешательства. Мы проводили операцию в зоне предыдущего хирургического вмешательства. Это продиктовано удобством доступа и проведения необходимых манипуляций по устранению существующих рубцовых сращений между склеральным лоскутом и подлежащим ложем. Имплантирован микрошунт Ex-Press в сочетании с гемостатической губкой между шунтом и поверхностным склеральным лоскутом, а также над ним из-за выраженной тонкости поверхностного склерального лоскута. Истончение и неоднородность поверхностного склерального лоскута в результате проведения предыдущих оперативных манипуляций представляло повышенную угрозу дополнительной неконтролируемой фильтрации в послеоперационном периоде. Это могло привести к развитию выраженной гипотонии и цилиохориоидальной отслойке (ЦХО), что является нежелательным осложнением, влекущим за собой ряд дополнительных методов лечения, в том числе и хи-

рургических, при этом исход при далеко зашедшей стадии глаукомы непредсказуем. К тому же повторная хирургическая операция всегда сопровождается повышенной кровоточивостью тканей глаза в зонах предыдущих манипуляций из-за развития неоваскуляризации. В подобных случаях мы имеем опыт использования гемостатической губки «Спонгостан» из желатиновой пены, которая применяется (в сухом или смоченном в стерильном физиологическом растворе виде) в общей хирургии в качестве дополнительного средства гемостаза при капиллярных, венозных и небольших артериальных кровотечениях, когда остановка кровотечения лигированием и другими традиционными методами неэффективна или невозможна. К тому же губка имеет ряд других особенностей: не обладает антигенными свойствами и не оказывает токсического влияния на окружающие ткани, поэтому может быть оставлена в зоне оперативного вмешательства; структура губки позволяет моделировать ее размер и толщину в зависимости от ситуации. Положительными свойствами губки также являются низкое сопротивление течению фильтруемой влаги и незначительный вес. Безопасность и эффективность губки «Спонгостан» еще мало изучена при офтальмологических операциях. Однако, основываясь на собственном опыте ее применения в хирургии рефрактерной глаукомы более чем у 20 пациентов, мы не наблюдали случаев осложнений, связанных с использованием данной губки. Согласно инструкции производителя, губка разжижается в течение 2–5 дней на слизистой оболочке и полностью абсорбируется через 4–6 недель. Выбор же использования шунта Ex-Press под склеральный лоскут

в хирургии рефрактерной глаукомы обусловлен минимальной инвазивностью, отсутствием необходимости склерэктомии или иридэктомии, что немаловажно при повышенной геморрагической настроенности тканей глаза при повторных хирургических вмешательствах.

Во время проведения хирургической операции у нашей пациентки были трудности с выкраиванием поверхностного склерального лоскута в связи с грубыми рубцовыми изменениями после предыдущих хирургических вмешательств. Операция сопровождалась повышенной кровоточивостью, которая подавлялась использованием фрагментов гемостатической губки в сочетании с диатермокоагуляцией. В раннем послеоперационном периоде отмечалась гипотония ( $P_0 = 7$  мм рт. ст.) с синдромом мелкой передней камеры, но без развития ЦХО. Состояние переднего отрезка глаза на 2-е сутки после операции по данным оптической когерентной томографии (ОКТ) представлено на рисунке 1, на котором отчетливо видно измельчение передней камеры глаза и тенденция к иридокорнеальному контакту у корня радужки.

В послеоперационном периоде проводилось антибактериальное и противовоспалительное лечение. На 4-й день  $P_0$  достигло 9–10 мм рт. ст. и на таком уровне удерживалось в течение недели. Пациентка выписана на амбулаторный режим, все гипотензивные препараты отменены. При контроле через 2 недели ВГД оперированного глаза достигло уровня 18 мм рт. ст. по Маклакову, что соответствует толерантному давлению данной пациентки. Полностью нормализовалась глубина ПК (рисунок 2). Положение дренажа в передней камере стабильно.

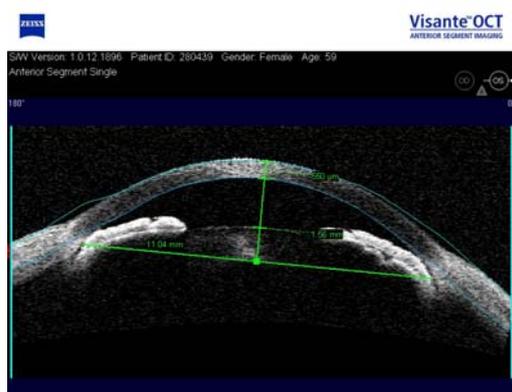


Рисунок 1 — ОКТ переднего отрезка глаза на 2-е сутки после операции

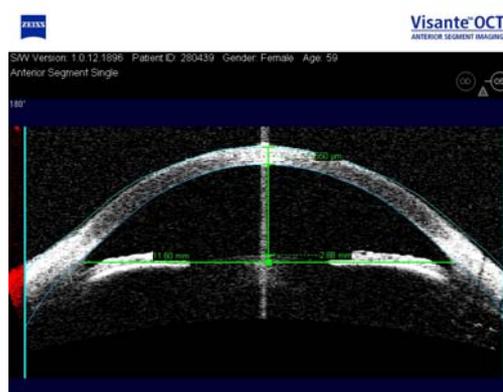


Рисунок 2 — ОКТ переднего отрезка глаза через 2 недели после операции

Достигнутый результат удерживается в течение 4 месяцев наблюдения. Каких-либо жалоб пациентка не предъявляет.

#### Выводы

1. Использование фильтрационного устройства Ex-Press — инновационная альтернатива в

хирургии рефрактерной глаукомы. В сочетании с использованием желатиновой гемостатической губки создаются хорошие условия для формирования состоятельной фильтрационной подушки, так как предупреждаются процессы формирования конъюнктивально-склеральных и склеро-

склеральных сращений в области хирургического вмешательства.

2. Использование желатиновой гемостатической губки уменьшает возможность развития геморрагических интраоперационных и послеоперационных осложнений.

3. Фрагмент губки, уложенный в зоне наружного отверстия шунта Ex-Press, играет роль временной «заглушки», что позволяет избежать выраженной гипотонии глаза в раннем послеоперационном периоде.

4. Квалификация хирурга и простота использования шунта Ex-Press в сочетании с гемостатической губкой способствуют успешному результату хирургического лечения рефрактерной глаукомы и позволяют рекомендовать данную технологию для дальнейшего применения в офтальмохирургии.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Нестеров, А. П. Глаукома / А. П. Нестеров. — М.: Медицина, 1995. — 256 с.
2. Инвалидность вследствие глаукомы в России / Е. С. Либман [и др.] // Глаукома. Проблемы и решения. — 2004. — С. 430–432.
3. Еричев, В. П. Рефрактерная глаукома: особенности лечения / В. П. Еричев // Вестник офтальмологии. — 2000. — № 5. — С. 8–10.
4. Способы микродренирования в хирургии глаукомы / В. В. Нероев [и др.] // Глаз. — 2010. — № 2. — С. 11–15.
5. Багров, С. Н. Экспериментальное обоснование применения сополимера коллагена в хирургическом лечении глаукомы / С. Н. Багров, В. В. Могильцев, Н. В. Перова // Офтальмология. — 2001. — № 3. — С. 24–29.
6. Анисимова, С. Ю. Хирургическое лечение рефрактерной глаукомы с использованием нового, стойкого к биодеструкции коллагенового дренажа / С. Ю. Анисимова, С. И. Анисимов, И. В. Рогачева // Глаукома. — 2006. — № 2. — С. 51–56.
7. Гаврилова, И. А. Первый опыт применения шунт Ex-Press в хирургии рефрактерной глаукомы / И. А. Гаврилова, А. Д. Чупров // Глаукома: теории, тенденции, технологии: сб. науч. трудов. — 2011. — С. 79–82.
8. Опыт имплантации шунта Ex-Press в хирургии глаукомы / М. Ф. Джумова [и др.] // ARS MEDICA (офтальмология). — 2012. — № 14 (69). — С. 53–58.

Поступила 06.06.2013

УДК 616.748.11-007.17-073.48-091.8

### СОНОГРАФИЧЕСКАЯ И ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДИСТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПОДВДОШНО-ПОЯСНИЧНЫХ СВЯЗОК (IN VITRO): ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ВОСПРОИЗВОДИМОСТЬ МЕТОДИК

<sup>1</sup>А. М. Юрковский, <sup>2</sup>О. И. Анিকেев, <sup>2</sup>С. Л. Ачинович

<sup>1</sup>Гомельский государственный медицинский университет

<sup>2</sup>Гомельский областной клинический онкологический диспансер

**Цель исследования:** оценка воспроизводимости методик сонографического и гистологического определения выраженности дистрофических изменений подвздошно-поясничных связок в различные возрастные периоды.

**Материал исследования.** Подвздошно-поясничные связки от 31 трупа (возраст умерших от 25 до 90 лет): 20 мужчин (средний возраст —  $60,2 \pm 9,6$  года) и 11 женщин (средний возраст —  $66 \pm 9,4$  года).

**Результаты.** Выделены критерии, позволяющие дифференцировать умеренные и выраженные дистрофические изменения, оценена воспроизводимость методики.

**Заключение.** Предложенная методика сонографической и гистологической оценки выраженности дистрофических изменений подвздошно-поясничных связок обладает хорошей воспроизводимостью и может быть рекомендована для использования в практической работе.

**Ключевые слова:** сонография, подвздошно-поясничная связка.

### SONOGRAPHIC AND HISTOLOGIC ASSESSMENT OF DYSTROPHIC CHANGES IN ILIOLUMBAR LIGAMENT (IN VITRO): AGE PECULIAR FEATURES AND CONVERGENCE OF METHODS

<sup>1</sup>A. M. Yurkovskiy, <sup>2</sup>O. I. Anikeev, <sup>2</sup>S. L. Achinovich

<sup>1</sup>Gomel State Medical University

<sup>2</sup>Gomel Regional Oncologic Hospital

**Objective:** to assess the reproducibility of sonographic and histologic determination of the severity of dystrophic changes in iliolumbar ligament in different age periods.

**Materials and methods.** Iliolumbar ligaments from 31 corpses (at the age from 25 till 90): of them, 20 men (middle age  $60.2 \pm 9.6$ ) and 11 women (middle age  $66 \pm 9.4$ ).

**Results.** The criteria making it possible to differentiate moderate and expressed dystrophic changes have been sorted out and the reproducible technique has been defined.

**Conclusion.** The proposed method of sonographic and histologic assessment of severity of the dystrophic changes of iliolumbar ligament has a good reproducibility and can be recommended to be used in practical work.

**Key words:** sonography, iliolumbar ligament.