

# Отдаленные результаты синусотрабекулоэктомии с интрасклеральной и эписклеральной амниопластикой при глаукоме с различной степенью риска послеоперационного рубцевания

**Г.В. Вашкевич, Т.А. Имшенецкая, Г.В. Ситник**

*ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», Минск*

## Remote results of sinustrabeculectomy with intrascleral and episcleral amnioplastics in patients with glaucoma and various level of risk of postoperative cicatrization

**G.V. Vashkevich, T.A. Imshenetskaya, G.V. Sitnik**

*Belorussian Medical Academy of postdiploma education, Minsk*

**Purpose:** evaluation of remote results of sinustrabeculectomy (STE) with intrascleral and episcleral amnioplastics in patients with glaucoma and various level of risk of postoperative cicatrization in comparison with the standard method.

**Materials and methods:** patients with POAG were divided into 2 groups. In the first group STE with intrascleral and episcleral amnioplastics (AM) was performed, in the second group – single STE. Before and after surgery complete ophthalmologic examination was carried out. It also included ultrasound biometry, OCT and perimetry. Observation period lasted 20 months after surgery.

**Results:** 68 patients were in the main group and 61 – in the control one. There was no statistically significant difference in visual acuity before and after treatment in both samples. In first group there were less postoperative complications then in the second one ( $p < 0.05$ ). In patients with high risk of postoperative cicatrization AM significantly increases duration of hypotensive effect upon condition that inner fistula is opened. This type of operation may be recommended because of its antifibrous effect.

## Введение

Рубцевание в области фильтрационной подушечки является одной из основных причин неэффективности антиглаукомных вмешательств [1–3]. Большинство неблагоприятных исходов, связанных с рубцеванием, наступает в течение первых 6 мес. после проведенной операции, однако процесс продолжается в отдаленные сроки, что приводит к постепенному снижению гипотензивного эффекта [4].

Амниотическая мембрана (АМ), обладающая иммуносупрессивным действием [8], способностью подавлять пролиферацию и дифференцировку фибробластов теноновой капсулы [5–7], и являющаяся относительно иммунопривилегированной тканью [9], сохраняющей свои свойства при криоконсервации [10], может выступать в качестве одного из возможных средств борьбы с рубцеванием. По данным отдельных авторов, антипролиферативный эффект АМ сопоставим с действием митомидина С, но, в отличие от него, не вызывает тяжелых осложнений [11,12].

Впервые АМ при трабекулоэктомии была использована в 1998 г. Н. Fujishima и соавт. у пациентов с высоким риском рубцевания в сочетании с аппликациями митомидина С [13]. В дальнейших работах имплантация АМ применялась при глаукоме с наличием факторов риска избы-

точного рубцевания, однако большинство этих исследований включало малое количество наблюдений без группы контроля. Некоторые авторы сочетали применение АМ и цитостатиков [13–16] – в этом случае антипролиферативный эффект мог быть обеспечен применением указанных препаратов, поэтому результаты этих исследований не могут считаться в полной мере убедительными.

Исследования по применению только АМ, в которых не было контрольных групп, противоречивы: с одной стороны, авторами отмечаются низкий эффект антиглаукомной операции с имплантацией АМ при юношеской глаукоме [17], с другой стороны – высокая эффективность при рефрактерных формах глаукомы в течение всего срока наблюдения [18,19].

Изучение эффекта применения АМ при антиглаукомных операциях с большим количеством наблюдений и наличием контрольной группы проводилось только при первичной открытоугольной глаукоме, и результаты его также противоречивы. По данным R.N. Eliezer и соавт. [20], результаты имплантации АМ не имеют отличий от контроля, в то время как Н.И. Курышева с соавт. [21] сообщает о высокой эффективности метода по сравнению со стандартной хирургией. Авторы используют разные модификации операций, поэтому сделать общий вывод об эффективности амниопластики на основе уже проведенных исследований не представляется возможным.

Целью данного исследования была оценка эффективности использования амниотической мембраны в качестве антифибротического средства при синусотрабекулоэктомии по сравнению со стандартным методом у пациентов с наличием факторов риска избыточного рубцевания в отдаленные сроки после операции.

## Материалы и методы

Под нашим наблюдением находились 129 пациентов с первичной и вторичной глаукомой, имеющие риск избыточного рубцевания, последовательно подвергшиеся фистулизирующей антиглаукомной хирургии с мая 2006 по апрель 2010 г. В группу опыта вошли 68 пациентов, которым проводилась синусотрабекулоэктомия с интрасклеральной и эписклеральной амниопластикой (СТЭ+АП), в группу контроля – 61 пациент с синусотрабекулоэктомией (СТЭ). Срок наблюдения пациентов составил до 20 мес. после операции.

Для обеспечения однородности в каждой из групп были выделены подгруппа с низким и умеренным риском и подгруппа с высоким риском избыточного рубцевания.

В подгруппу с низким и умеренным риском включались пациенты с псевдоэкзофиативной и первичной от-

крытоугольной глаукомой с наличием факторов риска, таких как далеко зашедшая стадия глаукомы, возраст моложе 50 лет, уровень внутриглазного давления (ВГД) 33 мм рт.ст. и более, длительный прием гипотензивных препаратов, применение двух и более препаратов, наличие аргон-лазерной трабекулопластики в анамнезе, а также пациенты с закрытоугольной глаукомой при неэффективности иридотомии, оперированной однократно первичной и псевдоэкзофиалиативной глаукомой, вторичной глаукомой при афакии и афакии с сохраненной капсулой хрусталика, юношеской, увеальной (без неоваскуляризации) глаукомой при легком и умеренном увеите, посттравматической глаукомой, предшествующей конъюнктивальной хирургией.

В подгруппу с высоким риском вошли пациенты с оперированной глаукомой умеренного риска, многократно оперированной (2 и более раз) первичной и вторичной глаукомой, сочетанием множественных факторов риска, неоваскулярной глаукомой и увеальной с неоваскуляризацией, глаукомой при тяжелом и хроническом увеите, иридокорнеоэндотелиальном синдроме, афакии без сохранения капсулы хрусталика [3,4,22,23].

Таким образом, в подгруппе с низким и умеренным риском численность группы опыта составила 28 пациентов, а группы контроля – 42 пациента, в подгруппе с высоким риском в группу опыта вошли 40 пациентов, в группу контроля – 19 пациентов.

В предоперационном и послеоперационном периоде больным проводилось полное офтальмологическое обследование, включавшее в себя определение остроты зрения, измерение ВГД по Маклакову, биомикроскопию, офтальмоскопию, гониоскопию, эхобиометрию, эхоскопию, периметрию, оптическую когерентную томографию (ОКТ) заднего отрезка глаза, ОКТ переднего отрезка. Все пациенты перед операцией дали свое информированное согласие на применение определенного метода антиглаукомно-го хирургического вмешательства.

**Хирургическое лечение.** Операция СТЭ+АП представляла собой модификацию способа, описанного в патенте РБ № 20176. После обычной обработки операционного поля и анестезии проводился разрез конъюнктивы по лимбу с обнажением склеры, выполнялся гемостаз. На участке склеры, свободном от крупных сосудов, выкраивался прямоугольный лоскут размерами 4×4 мм, основанием к лимбу на 2/3 толщины склеры. Под лоскутом в зоне локализации венозного синуса склеры и трабекул иссекалась полоска глубоких слоев склеры 1×3 мм concentрично лимбу, проводилась базальная иридэктомия. Консервированная по стандартной методике АМ промывалась в растворе гентамицина и физиологическом растворе. Из нее выкраивался трансплантат размером 10×8 мм и укладывался эпителием вверх под склеральный лоскут таким образом, чтобы концы его выстояли из-под склерального лоскута с боковых сторон на 3 мм, после чего фиксировался узловыми швами 10/0 к склере. Склеральный лоскут пришивался к склере узловыми швами 10/0. Передняя камера восполнялась стерильным воздухом через парацентез. Поверх склерального лоскута укладывался дополнительный трансплантат АМ эпителием вниз размером 10×15 мм и фиксировался узловыми швами 10/0 к эписклере. На конъюнктиву накладывались швы 10/0. Субконъюнктивально вводился раствор антибиотика широкого спектра действия.

**Статистическая обработка.** Сравнение качественных признаков в опытной и контрольной группах проводилось с помощью таблиц сопряженности и теста  $\chi^2$  с по-

правкой Йейтса для признаков, абсолютные частоты которых представляли число не менее 5. Если абсолютная частота исследуемого признака хотя бы в одной из ячеек таблицы сопряженности была меньше 5, оценка достоверности различия групп проводилась с помощью точного двустороннего критерия Фишера. Для сравнения количественных признаков использовался критерий Манна-Уитни.

Длительность гипотензивного эффекта как основной показатель эффективности проведенного хирургического лечения оценивалась с помощью анализа выживаемости. Для оценки достоверности различия исследуемых групп использовался критерий Гехана. Критерием завершения случая служило наступление одного из следующих неблагоприятных исходов:

1. ВГД по Маклакову более 26 мм рт.ст. при максимальном режиме гипотензивных препаратов. Транзиторные колебания ВГД, связанные с нарушением режима инстилляций, обострением увеита, возникновением гифемы и рецидивами неоваскуляризации радужки, которые купировались введением ингибиторов ангиогенеза, не учитывались.

2. Повторная антиглаукомная операция или циклофотокоагуляция.

3. Энуклеация глазного яблока.

Из анализа выживаемости, вне зависимости от исхода, исключались случаи, состояние фистулы в которых было неизвестно. Так, в подгруппе с низким и умеренным риском рубцевания ОКТ фильтрационной подушечки в группе СТЭ не была выполнена по объективным причинам у 4 пациентов (9,5% случаев). В подгруппе с высоким риском рубцевания по 1 пациенту из каждой группы не подвергались ОКТ, однако контроль за состоянием фистулы у пациента в группе опыта был осуществлен гониоскопически.

## Результаты и обсуждение

### *Внутриглазное давление и зрительные функции.*

Проведенная операция позволила сократить потребность в гипотензивной терапии в обеих группах. Однако достоверного различия в выраженности гипотензивного эффекта и потребности в медикаментах при СТЭ и СТЭ+АП ни в одной из подгрупп выявлено не было ( $p>0,05$ ). Различие в изменении зрительных функций в опыте и контроле было недостоверно в обеих подгруппах ( $p>0,05$ ).

**Состояние фистулы.** В подгруппе с низким и умеренным риском при анализе томографических изображений в 8 случаях (19,1%) СТЭ была выявлена блокада фистулы корнем радужки и фрагментами склеры. В группе СТЭ+АП блокада фистулы была выявлена в 7,1% случаев, однако отличие от группы контроля было недостоверным ( $p>0,05$ ). Достоверного влияния состояния фистулы на эффект хирургического лечения выявлено не было ( $p>0,05$ ). В подгруппе с высоким риском рубцевания в группе СТЭ+АП фистула оказалась заблокирована корнем радужки в 37,5% случаев, в то время как в группе контроля – в 42,1% случаев. Статистически достоверных различий между группой опыта и группой контроля выявлено не было ( $p>0,05$ ), однако блокада фистулы в этой подгруппе была достоверно связана с неблагоприятным исходом хирургической операции ( $p<0,05$ ). Поэтому из анализа выживаемости в этой подгруппе были исключены пациенты, фистула у которых была закрыта.

**Анализ выживаемости гипотензивного эффекта.** В подгруппе с низким и умеренным риском рубцевания ку-

кумулятивная выживаемость гипотензивного эффекта при СТЭ+АП достигла 100% в течение всего времени наблюдения, в то время как при СТЭ в сроки до 20 мес. она составила 93%. Эффект сохранялся в течение всего срока наблюдения у пациентов при СТЭ+АП, а у пациентов контрольной группы выявлялась тенденция к его снижению уже в первые несколько месяцев. Однако различие это было недостоверным ( $p > 0,05$ ). В подгруппе с высоким риском рубцевания кумулятивная выживаемость гипотензивного эффекта в группе СТЭ+АП во всех сроках наблюдения была достоверно выше, чем в контроле ( $p < 0,05$ ). В сроки до 6 мес. после операции она составила 100%, в то время как в группе контроля – 80%, а через 20 мес. – 71 и 53% соответственно.

**Осложнения.** Статистически достоверных различий в частоте и структуре ранних и поздних осложнений при СТЭ и СТЭ+АП выявлено не было как в подгруппе с низким и умеренным риском, так и в подгруппе с высоким риском рубцевания ( $p > 0,05$ ).

Хирургические вмешательства по поводу ранних осложнений, в частности задняя склерэктомия (ЗСЭ) с введением 20% сульфаксафторида в переднюю камеру, требовались в группе контроля у пациентов с низким и умеренным риском рубцевания чаще, однако различие это не было достоверным ( $p > 0,05$ ). У пациентов с высоким риском операции по поводу ранних осложнений в группе контроля проводились достоверно чаще, чем в группе опыта ( $p < 0,05$ ), в том числе достоверно чаще проводилась

ЗСЭ с введением 30% сульфаксафторида в переднюю камеру ( $p < 0,05$ ).

## Выводы

1. Выраженность гипотензивного эффекта, потребность в гипотензивной терапии в послеоперационном периоде, частота и структура послеоперационных осложнений при СТЭ+АП сходны с таковыми при выполнении стандартной СТЭ. У пациентов с высоким риском послеоперационного рубцевания СТЭ+АП требует достоверно меньшего количества хирургических вмешательств по поводу ранних осложнений, чем СТЭ, что свидетельствует о меньшей степени их тяжести у пациентов с амниопластикой.

2. Применение АМ позволяет пролонгировать гипотензивный эффект СТЭ. При глаукоме с низким и умеренным риском послеоперационного рубцевания СТЭ+АП оказывает гипотензивный эффект, сопоставимый со СТЭ, но с тенденцией к его пролонгированию. У пациентов с высоким риском рубцевания применение АМ достоверно увеличивает длительность сохранения гипотензивного эффекта СТЭ при условии наличия открытой внутренней фистулы и может быть рекомендовано в качестве антифибротического средства при необходимости проведения антиглаукомной операции.

*Список литературы Вы можете найти на сайте <http://www.rmj.ru>*