

зонтальной шкале длиной 100 мм, где 0 означал отсутствие боли, а 100 – крайне сильную боль. Пациенты отмечали уровень боли по шкале 3 раза в день в течение 5 сут после проведенного оперативного вмешательства, после чего высчитывали среднее значение шкалы за каждые сутки.

Значимость различий количественных данных оценивали с использованием t-критерия Стьюдента. Критическое значение уровня значимости принималось равным 5% ( $p \leq 0,05$ ).

### Результаты и обсуждение

В послеоперационном периоде уровень болевых ощущений по ВАШ у пациентов I группы составил  $65 \pm 5$  мм, у пациентов II группы –  $63 \pm 3$  мм ( $p > 0,05$ ). После начала приема НПВП в первые сутки уровень болевых ощущений по ВАШ у пациентов I группы снизился до  $38 \pm 5$  мм, у пациентов II группы – до  $55 \pm 6$  мм ( $p < 0,05$ ); на вторые сутки – до  $33 \pm 3$  мм и  $51 \pm 4,5$  мм ( $p < 0,05$ ) соответственно; на третьи сутки – до  $18 \pm 3$  мм и  $28 \pm 3,5$  мм ( $p < 0,05$ ), на четвертые сутки – до  $14 \pm 3,5$  мм и  $20 \pm 3,5$  мм, на пятые – до  $10 \pm 2,5$  мм и  $17 \pm 2,5$  мм соответственно. На четвертые и пятые сутки наблюдения статистически значимых различий не получено (рис. 1).

Результаты исследования демонстрируют, что прием нимесулида в дозе 100 мг 2 р./день оказывает более выраженный анальгетический эффект в первые трое суток после проведенной операции по сравнению с лорноксика-

мом в дозе 8 мг 2 р./день. Интенсивность боли была достоверно ниже у пациентов I группы в сравнении с пациентами II группы в покое и при движении ( $p = 0,02$ ).

На наш взгляд, препарат нимесулид (Найз®) обладает хорошей анальгетической активностью у пациентов с выраженными и умеренными болями в послеоперационном периоде.

### Заключение

Применение таблетированных форм НПВП является обязательным условием для купирования болевого синдрома и снижения воспалительных явлений после перенесенного оперативного вмешательства в амбулаторной хирургии. Среди различных классов препаратов селективный ингибитор ЦОГ-2, а именно нимесулид (Найз®) является эффективным, быстро действующим таблетированным НПВП с хорошей переносимостью.

### Литература

1. Дугиева М.З., Свиридов С.В., Слепцова Н.И., Морозова К.В. Контролируемая анальгезия в раннем послеоперационном периоде // Новости хирургии. 2012. Т.20. №3. С.94-99 [Dugiyeva M.Z., Sviridov S.V., Sleptsova N.I., Morozova K.V. Kontroliruyemaya anal'geziya v rannem posleoperatsionnom periode // Novosti khirurgii. 2012. T.20. №3. S.94-99 (in Russian)].
2. Binning A. Nimesulide in the Treatment of Postoperative Pain: A Double-blind, Comparative Study in Patients Undergoing Arthroscopic Knee Surgery // Clinical Journal of Pain. 2014. Vol. 23. №7. P.565-570.
3. Rawal N., Nielsen K.C., Klein S.M., McGraw Hill. Ambulatory wound and intra-articular infusions // In Ambulatory Anesthesia Perioperative Anesthesia. 2015. P.503-517.

Полный список литературы Вы можете найти на сайте <http://www.rmj.ru>

## Клинические результаты хирургической резекции склеры у больных с первичной глаукомой

К.м.н. Е.А. Корчуганова, профессор О.А. Румянцева, профессор Е.А. Егоров, А.Ю. Казанцева

ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва

### РЕЗЮМЕ

Хирургическое лечение глаукомы в основном направлено на создание или стимуляцию путей оттока внутриглазной жидкости (ВГЖ) из глаза. Разработана непроникающая неинвазивная операция для достижения усиления увеосклерального оттока за счет улучшения проницаемости склеры.

**Цель исследования:** изучить клиническую эффективность хирургической резекции склеры.

**Материал и методы:** нами прооперированы 79 пациентов (79 глаз), в большинстве случаев (77%) это больные с далеко зашедшей стадией глаукомы, 19% – с развитой стадией и 4% (3 глаза) с IV стадией. В 23 случаях была произведена 1 резекция, в 56 случаях (56 глаз) – 2 резекции в проекции между прямыми мышцами.

**Техника операции:** после отсепаровки конъюнктивы от лимба производится иссечение склеры в проекции между прямыми мышцами в верхней половине глазного яблока размером 7,0×5,0 мм, на глубину 2/3–4/5 ее толщины в проекции ресничного тела и интрасклеральных коллекторных каналов. После проведения гемостаза накладывается 1–2 узловых шва на конъюнктиву хирургической нитью 8/00. Выполняются объективные исследования: остроты зрения, уровня внутриглазного давления (ВГД), коэффициента легкости оттока. Оценивались результаты через 6 мес. после операции.

**Результаты:** во всех случаях отсутствовали резкие перепады ВГД, произошла его нормализация на фоне ослабления медикаментозного режима.

**Заключение:** отмечена высокая эффективность разработанного способа хирургического лечения глаукомы путем активизации дополнительного пути оттока ВГЖ через супрахориоидальное пространство и склеру. Осложнения в раннем и позднем операционных периодах отсутствовали.

**Ключевые слова:** глаукома, склера, увеосклеральный отток, хирургическое лечение глаукомы.

**Для цитирования:** Корчуганова Е.А., Румянцева О.А., Егоров Е.А., Казанцева А.Ю. Клинические результаты хирургической резекции склеры у больных с первичной глаукомой // РМЖ. 2017. № 28. С. 2056–2058.

## ABSTRACT

## Clinical results of surgical resection of the sclera in patients with primary glaucoma

Korchuganova E.A., Rumyantseva O.A., Egorov E.A., Kazantseva A.Yu.

*Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow*

*Glaucoma continues to lead among diseases causing the loss of visual functions. Most surgical operations are carried out on patients with advanced glaucoma stages. Especially high risks of postoperative complications are observed in patients with high vision and residual field of vision. Surgical treatment of glaucoma is mainly aimed at creating or stimulating the ways of intraocular fluid outflow from the eye. A non-penetrating non-invasive operation has been developed to increase uveoscleral outflow by improving scleral permeability.*

**The aim of this research is to study the clinical efficacy of surgical resection of the sclera.**

**Patients and Methods:** 79 patients (79 eyes) have been operated, most of patients (77%) had an advanced glaucoma, 19% had a developed glaucoma and 4% (3 eyes) had glaucoma stage IV. In 23 cases, 1 resection was performed, in 56 patients (56 eyes) – 2 resections were performed in the projection between the rectus muscles. Technique of the operation: after the conjunctiva is cut off from the limbus, the sclera is excised in the projection between the rectus muscles in the upper half of the eyeball with a size of 7.0x5.0 mm to a depth of 2/3 – 4/5 of its thickness in the projection of the ciliary body and the intrascleral collector canals. After hemostasis, 1-2 nodal seams are applied to the conjunctiva 8/00. Objective studies included: determination of visual acuity, level of intraocular pressure (IOP), outflow index (OI). Evaluation of the results was carried out 6 months after the operation.

**Results:** in all cases there were no sudden changes in IOP, it was normalized against the background of a weakening of the drug regimen.

**Conclusion:** The high efficiency of the developed method for the surgical treatment of glaucoma was noted by activating an additional path of outflow through the suprachoroidal space and the sclera. Complications in the early and late operating period were absent.

**Key words:** glaucoma, sclera, uveoscleral outflow, surgical treatment of glaucoma.

**For citation:** Korchuganova E.A., Rumyantseva O.A., Egorov E.A., Kazantseva A.Yu. Clinical results of surgical resection of the sclera in patients with primary glaucoma. // *RMJ*. 2017. № 28. P. 2057–2058.

Качественная медицинская помощь больным глаукомой – наиболее трудная задача, стоящая перед офтальмологами в настоящее время. Сохранение зрительных функций у таких пациентов, несмотря на большой арсенал медикаментозных гипотензивных препаратов, различных методик лазерного и хирургического лечения, представляется сложным и сегодня. Глаукома продолжает лидировать в списке заболеваний, ведущих к слепоте. Офтальмологи всего мира уделяют пристальное внимание этому заболеванию не только в связи с противоречивыми суждениями о механизмах его развития. Большой проблемой является достижение благоприятного результата хирургического вмешательства. Наибольшие трудности вызывают случаи оперативного лечения у пациентов с остаточными зрительными функциями, особенно при резко суженном поле зрения и с высокой остротой зрения. Сложно также решиться на хирургическое лечение больного, уже потерявшего зрительные функции на парном глазу. В этом случае всегда возникает вопрос о целесообразности оперативного риска. В то же время своевременно выполненная антиглаукомная операция может спасти зрение. Обязательным условием для этого является отсутствие интра- и послеоперационных осложнений, которые нельзя полностью исключить.

Как известно, отток внутриглазной жидкости (ВГЖ) осуществляется по основному и дополнительному пути. Основной отток водянистой влаги происходит через шлеммов канал и трабекулу, дополнительный – по увеосклеральному пути, через зрительный нерв, его оболочку и роговицу. Известны способы лечения глаукомы, основанные на формировании путей оттока ВГЖ хирургическим путем [1], суть которых заключается в создании сообщения полости передней камеры глаза с субконъюнктивальными или супрахориоидальными пространствами. При этом часто развиваются такие осложнения, как выраженная гипото-

ния, цилиохориоидальная отслойка, гифема, супрахориоидальное кровотечение и экспульсивная геморрагия [2].

Хирурги предпринимают попытки разработать методы лечения глаукомы, исключая большинство из перечисленных осложнений. Наиболее популярными из таких методов являются непроникающие антиглаукомные операции [3–5]. Общий их недостаток заключается в невыраженном и нестойком гипотензивном эффекте. Безопасность операции привлекла многих хирургов-последователей, которые модифицировали описанную методику с целью улучшения фильтрации ВГЖ, применив различные техники [6–9].

Практика показывает, что все усилия улучшить гипотензивный эффект антиглаукомных операций не только усложняют микрохирургическую технику самих вмешательств, но также увеличивают травматичность тканей дренажной зоны глаза. В последующем это приводит к развитию пролиферации и фиброзу в зоне хирургического вмешательства [10, 11].

Учитывая, что при прогрессировании глаукомного процесса развиваются выраженные органические изменения, прежде всего в шлеммовом канале и трабекулярном аппарате, приходится рассчитывать на активизацию дополнительных путей оттока ВГЖ. Известно, что на долю увеосклерального оттока ВГЖ в дополнительных путях приходится около 72% (на долю оттока через роговицу и по оболочкам зрительного нерва приходится поровну – по 14%) [12]. Это обстоятельство при разработке новых подходов в хирургическом лечении глаукомы объясняет особый интерес именно к супрахориоидальному пространству, конечным этапом оттока ВГЖ из которого является склера.

В последние годы были предложены и успешно применяются в клинической практике операции, направленные на активизацию увеосклерального оттока, как существенного элемента в дополнение к известным фистулизирую-



Рис. 1. Больной Д., 71 год. Хирургическая резекция склеры. Внешний вид через 6 мес. после операции

**Таблица 1. Алгоритм выполнения хирургической резекции в зависимости от исходных значений КЛО и ВГД**

ВГД	КЛО		
	до 28 мм рт. ст.	29–31 мм рт. ст.	32 мм рт. ст. и выше
До 0,08 мм <sup>3</sup> /мин/мм рт.ст.	1 резекция (при II стадии), 2 резекции (при III и IV стадии)	2 резекции	2 резекции
До 0,09–0,14 мм <sup>3</sup> /мин/мм рт.ст.	1 резекция	1 резекция (при II стадии), 2 резекции (при III и IV стадии)	2 резекции

щим операциям, улучшающим отток через дренажный аппарат глаза [13–15]. Однако эти вмешательства носят инвазивный характер и являются проникающими в полость глаза, что влечет за собой интра- и послеоперационные осложнения, названные нами выше.

Научно доказано, что склера не просто осуществляет диффузию, а участвует в оттоке ВГЖ, поскольку ее проницаемость зависит от уровня офтальмотонуса [16]. Таким образом, проведенные ранее исследования показывают на имеющиеся нереализованные возможности снижения уровня внутриглазного давления (ВГД) путем повышения проницаемости склеры, как конечного этапа оттока ВГЖ из глазного яблока.

**Цель настоящего исследования:** изучить клиническую эффективность предложенного оперативного лечения – хирургической резекции склеры [17, 18].

#### Материал и методы

Нами прооперировано 79 пациентов (79 глаз), средний возраст больных составил 71,5 года. В большинстве случаев (77%) это больные с далеко зашедшей стадией глаукомы, 19% – с развитой стадией и 4% (3 глаза) с IV стадией.

#### Представляем технику операции.

Анестезия эпибульбарная путем двукратного закапывания раствора проксиметакаина 0,5% с перерывом 10–15 мин. После обработки операционного поля и наложения векорасширителя производится разрез конъюнктивы и тенонновой оболочки по верхнему лимбу между прямыми мышцами. Затем выполняется щадящий гемостаз и

выкраивается склеральный лоскут размером 5,0×7,0 мм основанием к лимбу в 1–2 мм от него на глубину 2/3–4/5 толщины склеры в проекции ресничного тела и интрасклеральных коллекторных каналов. Накладывается 1–2 узловых шва хирургической нитью 8/00 на конъюнктиву.

Именно такая глубина резекции склеры объясняется необходимостью, во-первых, достаточной выборки ткани склеры (не менее 2/3 толщины) для достижения ее истончения и улучшения проницаемости, а во-вторых, необходимостью соблюдения непроникающего характера вмешательства (не более 4/5 толщины). В течение 3-х недель пациенты соблюдают медикаментозный гипотензивный режим, на котором они находились до операции. Дополнительно назначается нестероидный противовоспалительный препарат и антибиотик 3–4 р./день.

В 23 случаях была произведена 1 резекция (рис. 1), у 56 больных (56 глаз) – 2 резекции в проекции между прямыми мышцами. Количество резекций определялось по исходным данным коэффициента легкости оттока (КЛО) и ВГД. У пациентов с КЛО ≤ 0,08 мм<sup>3</sup>/мин/мм рт. ст. при ВГД 29 мм рт. ст. производилось 2 резекции; 1 резекция выполнялась у пациентов с КЛО ≥ 0,09 мм<sup>3</sup>/мин/мм рт.ст. при ВГД ≤ 28 мм рт. ст.

Осмотр пациентов осуществлялся на следующий день после операции, через 1 нед., 1 мес., 3 мес., 0,5 года, 1 год и 2 года.

Приводим результаты, полученные через полгода после вмешательства.

#### Результаты и обсуждение

При выполнении одной резекции улучшение КЛО (до 0,14 и выше) наблюдалось в 40% случаев, при этом ВГД (Pт) снизилось до 22 мм рт. ст. и ниже у 91% пациентов. При выполнении 2-х резекций во всех случаях наблюдалось увеличение КЛО и снижение ВГД. В 55 из 56 случаев (98% больных) ВГД снизилось ниже 22 мм рт. ст. А повышение КЛО до 0,14 и выше наблюдалось у 38 (65%) больных.

У 10 (12,6%) пациентов отмечалось объективное улучшение зрительных функций в виде повышения остроты зрения на 0,1 и выше. Осложнений в ходе операций, а также в ранние и отдаленные послеоперационные сроки не отмечено.

Результаты предложенного способа лечения у больных некомпенсированной глаукомой в далеко зашедших стадиях позволяет сохранить зрительные функции и ослабить медикаментозный режим. Метод направлен на стимуляцию увеосклерального оттока и носит непроникающий характер. Операция выполняется полностью под местной капельной анестезией и может быть выполнена в амбулаторных условиях, не нарушая привычного ритма жизни пациентов. В зависимости от исходных показателей ВГД и КЛО целесообразно рекомендовать выполнение операции по данной методике по определенному алгоритму (табл. 1).

#### Выводы

Хирургическая резекция склеры в лечении первичной глаукомы – наиболее безопасный способ оперативного лечения пациентов без устойчивой компенсации при медикаментозном гипотензивном режиме с III и IV стадией первичной глаукомы.

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