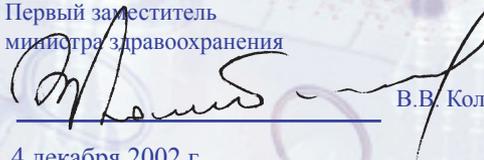


**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель  
министра здравоохранения

  
В.В. Колбанов

4 декабря 2002 г.

Регистрационный № 90-0602

**ЭКСИМЕРЛАЗЕРНАЯ НЕПРОНИКАЮЩАЯ ГЛУБОКАЯ  
СКЛЕРЭКТОМИЯ ПРИ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ  
ГЛАУКОМЕ**

(инструкция по применению)

**Учреждения-разработчики:** СП ООО «Современные медицинские технологии», ГУ «МТЗ Медсервис»

**Авторы:** д-р мед. наук, проф. Н.И. Позняк, Ю.С. Тоболевич, К.Г. Сапежинский

**[Перейти к оглавлению](#)**

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение .....</b>	<b>3</b>
<b>Показания к применению .....</b>	<b>4</b>
<b>Перечень необходимого оборудования, инструментов, лекарственных средств.....</b>	<b>5</b>
<b>Методика операции .....</b>	<b>5</b>
<b>Послеоперационное ведение .....</b>	<b>6</b>
<b>Диспансерное наблюдение.....</b>	<b>6</b>
<b>Возможные осложнения и пути их устранения .....</b>	<b>6</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Глаукома является одной из самых частых причин необратимой слепоты. Во всем мире около 93,2 млн человек страдают глаукомой (Goldberg I., 1999). За последние 5 лет общее количество больных, ослепших от данного заболевания, увеличилось до 6,7 млн человек (Devereux J.G. et al., 2000). Наиболее распространенной формой является первичная открытоугольная глаукома, которой только в Европе болеет 6,9 млн человек (Goldberg I., 1999). Консервативное лечение часто неэффективно, сопряжено с жестким режимом приема лекарственных препаратов, что снижает качество жизни пациентов.

Основным направлением хирургии открытоугольной глаукомы по праву можно считать предложенную J.E. Cairn в 1968 г. операцию трабекулэктомии. Однако при этой операции неизбежны осложнения, возникающие вследствие острой разгерметизации глазного яблока. Высокая катарактогенность и угроза стойкой послеоперационной гипотонии, риск геморрагических осложнений и инфицирования зачастую заставляли офтальмологов и пациентов воздерживаться от проведения операции в начальных стадиях заболевания. При этом могут быть упущены оптимальные сроки проведения операции, последующие вмешательства не предотвращают прогрессирующей потери зрительных функций (Shuman J.S., 1999). Это послужило стимулом к поиску операций, сочетающих стойкий гипотензивный эффект и не сопровождающихся осложнениями, характерными для вскрытия полости глаза. В 1964 г. М.М. Красновым предложена операция непроникающего типа — синусотомия. Эта операция эффективна только при сохраненной трабекулярной проницаемости. В 1987 г. В.И. Козловым и С.Н. Федоровым предложена непроникающая глубокая склерэктомия, целью которой является вовлечение в процесс фильтрации влаги обнаженных периферических отделов десцеметовой оболочки, а также активацию увеосклерального пути оттока, что значительно расширило показания к применению непроникающей хирургии глаукомы.

Наиболее сложным является удаление глубокого лоскута склеры и обнажение десцеметовой оболочки, на этом этапе операции может быть ее перфорация, что происходит в 5–11% случаев (Федоров С.Н. и соавт., 1989; Demailly P., 1996). Для упрощения этого этапа предлагалось применять различные микрошпатели и расслаиватели (Козлова Т.В., 1999), электрические буры (Ferentini F., 1999). Для повышения безопасности выполнения операции непроникающей глубокой склерэктомии А.В. Золотаревский и соавт. (1997) предложили удалять глубокий лоскут склеры с помощью эксимерлазерного излучения с длиной волны 193 нм — эксимерлазерная непроникающая склерэктомия.

Воздействие эксимерлазерного излучения на склеральную ткань приводит к более гладкому и однородному удалению ткани и не влечет ее механического раздавливания. Следствием этого является формирование в зоне воздействия эксимерлазерного излучения более нежного и тонкого рубца, чем при «ножевой» хирургии, уменьшение в зоне операции количества нейтрофилов и лейкоцитов (Антонюк С.В., 1999). Важным является и то, что абляция глубоких слоев склеры эксимерлазерным излучением более безопасна, чем удаление их алмазным скальпелем: при получении стойкой фильтрации влаги мощность излучения самопроизвольно теряется, так как вода полностью поглощает излучение с длиной волны 193 нм (Seiler T., 1989). Вышеперечисленные факторы исключают риск перфорации трабекулы и десцеметовой оболочки, что значительно повышает стойкость гипотензивного эффекта операции (Козлов В.И., 1987) и позволяет избежать в послеоперационном периоде опорожнения передней камеры, гипотонии, которая может быть причиной цилиохориоидальной отслойки, макулопатии и прогрессирования катаракты, супрахориоидальной геморрагии (Shuman J.S., 1999).

## **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Эксимерлазерная непроникающая глубокая склерэктомия применяется при начальной, развитой и далеко зашедшей стадиях первичной открытоугольной глаукомы с умеренно повышенным и высоким внутриглазным давлением. Эксимерлазерная непроникающая глубокая склерэктомия показана:

1. При недостаточной эффективности медикаментозной терапии, проявляющейся повышенным внутриглазным давлением (выше 26,0 мм рт. ст.), сниженным коэффициентом легкости оттока (менее 0,15 мм/мин/мм рт. ст.), повышением коэффициента продукции водянистой влаги, прогрессирующим ухудшением поля зрения или состояния диска зрительного нерва.
2. При использовании для компенсации внутриглазного давления свыше одного препарата или частоты инстилляций более 2 раз в день.
3. При непонимании пациентом возможных последствий заболевания, недобросовестности в выполнении назначений врача, несоблюдении обязательного регулярного контроля за состоянием органа зрения.

При узком угле передней камеры проведение эксимерлазерной непроникающей глубокой склерэктомии возможно только после предварительной лазерной иридэктомии, которая выполняется за 2 недели до операции.

Мы полагаем целесообразным проведение эксимерлазерной непроникающей глубокой склерэктомии при терминальной первичной открытоугольной глаукоме, а также при далеко зашедшей некомпенсированной первичной открытоугольной глаукоме, сопровождающейся интенсивной пигментацией всех структур угла передней камеры (4 степень пигментации).

## **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ИНСТРУМЕНТОВ, ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ**

Операции проводятся с применением эксимерлазерной системы, имеющей следующие параметры: длина волны 193 нм, мощность 70 мДж, частота 30 Гц. Для выкраивания поверхностного склерального лоскута и наложения швов используется стандартный набор инструментов для антиглаукомных операций.

Анестезия эпibuльбарная, проводится 2% раствором лидокаина 2 мл. Особо беспокойным пациентам либо при угрозе резкого повышения артериального давления на операционном столе выполняется ретробульбарная анестезия, дополняемая внутривенным введением седативных препаратов.

## **МЕТОДИКА ОПЕРАЦИИ**

За час до операции проводится инстилляционная 1% раствором пилокарпина. Обработка операционного поля обычная. Эпibuльбарная анестезия 2% раствором лидокаина. Разрез конъюнктивы в 6 мм от лимба. Дозированным алмазным лезвием выкраивается поверхностный лоскут склеры толщиной 300 мкм прямоугольной формы величиной 5 × 5 мм основанием к лимбу с входением в прозрачные слои роговицы на 1,5 мм. Эксимерлазерная абляция глубокого лоскута склеры проводится с использованием металлической маски с отверстием в виде треугольника 5 × 5 × 5 мм основанием к лимбу. Длительность эксимерлазерной абляции определяется визуально, при получении стойкой фильтрации лазерное воздействие прекращается. Следующим этапом в ложе глубокого склерального лоскута проводится задняя склерэктомия треугольной формы 1 × 1 × 1 мм. На края поверхностного склерального лоскута накладываются узловатые шелковые швы 8:0, затем непрерывный шелковый шов 8:0 на конъюнктиву.

## **Послеоперационное ведение**

Около 30–60 мин после операции (в зависимости от вида анестезии) пациент находится под наблюдением врача, после чего уходит домой.

Всем пациентам назначается местное медикаментозное лечение в течение 2 недель, которое заключается в инстилляциях растворов флюкона 0,1% и левомецетина 0,25% по 2 капли 4 раза в день. Местное лечение прекращают с полным исчезновением конъюнктивальной инъекции глазного яблока. Послеоперационные осмотры проводятся на 1-е и 7-е сутки после операции.

## **Диспансерное наблюдение**

Оперированные пациенты с компенсированным офтальмотонусом должны находиться на диспансерном учете у офтальмолога. Для своевременной диагностики повышения внутриглазного давления или прогрессирования глаукоматозного процесса частота осмотров может быть такой же, как и после обычных хирургических методов лечения глаукомы.

## **ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

Операционные осложнения при эксимерлазерной непроникающей глубокой склерэктомии случаются крайне редко и связаны с нарушением техники операции.

При недостаточном гипотензивном эффекте необходимо проведение лазерной десцеметогониопунктуры в зоне эксимерлазерной непроникающей глубокой склерэктомии с помощью импульсного YAG-лазера. Энергия импульса 1,9 мДж, диаметр 25 мкм, экспозиция 20 нс, количество импульсов 6–10. Пунктура показана во всех случаях при глаукоме 3 стадии, даже при нормотонии. Проводится не ранее 2 недель после операции.

В раннем послеоперационном периоде возможна умеренная гипотония, связанная с чрезмерной фильтрацией влаги. Это состояние устраняется назначением субконъюнктивальных инъекций дексазона 0,3 мл или 10% раствора кофеина. Применение мидриатиков в данном случае должно быть осторожным и под постоянным контролем состояния угла передней камеры.

Иногда через 1,5–2 мес. после операции, чаще при далеко зашедшей глаукоме, наблюдается повышение офтальмотонуса, которое требует назначения гипотензивных препаратов. Медикаментозную терапию следует начинать с миотиков, затем возможно комбинирование их с  $\beta$ -блокаторами (тимолол, бетоптик) и аналогами простагландинов (ксалатан, рескул). Чаще всего причиной такого повышения офтальмотонуса является рубцевание послеоперационного интрасклерального канала. При гониоскопии определяется умеренная и выраженная пигментация трабекулярной зоны. При ультразвуковой биометрии выявляется рубцевание интрасклеральной полости. В таких случаях требуется проведение лазерной десцеметогониопунктуры.