

# Внутренняя оптическая уретротомия: эффективность и место в современной урологии

**С.В. Котов, С.В. Беломытцев, Д.Н. Суренков, С.А. Пульбере, Р.И. Гуспанов, А.Г. Юсуфов, Э.Х. Абдулхалигов, М.К. Семенов**  
ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

## Сведения об авторах:

Котов С.В. – д.м.н., и.о.зав.кафедрой, профессор кафедры урологии и андрологии ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, заведующий урологическим отделением ГБУЗ «ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова ДЗ города Москвы»; e-mail: urokotov@mail.ru

Kotov S.V. – Dr. Sc., Professor, Chairman of department urology and andrology Pirogov Russian National Research Medical University, chief of urological department of First city clinical hospital named after N. I. Pirogov; e-mail: urokotov@mail.ru

Беломытцев С.В. – к.м.н., доцент кафедры урологии и андрологии ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, заведующий урологическим отделением ГБУЗ «ГКБ № 64 им. В.В. Виноградова ДЗ города Москвы»; e-mail: belomytcev@yandex.ru

Belomytsev S.V. – PhD, assistant professor of department urology and andrology Pirogov Russian National Research Medical University, chief of urological department of city clinical hospital #64 named after V.V. Vinogradov; e-mail: belomytcev@yandex.ru

Юсуфов А.Г. – ассистент кафедры урологии и андрологии ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России; e-mail: anvar.yusufov@mail.ru

Yusufov A.G. – assistant professor of urological department Pirogov Russian National Research Medical University; e-mail: anvar.yusufov@mail.ru

Пульбере С.А. – д.м.н., доцент кафедры урологии и андрологии ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России; e-mail: pulpiv@mail.ru

Pulbere S.A. – Dr. Sc., assistant professor of urological department Pirogov Russian National Research Medical University; e-mail: pulpiv@mail.ru

Гуспанов Р.И. – к.м.н., доцент кафедры урологии и андрологии ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России; e-mail: doctorren@mail.ru

Guspanov R.I. – PhD, assistant professor of urological department Pirogov Russian National Research Medical University; e-mail: doctorren@mail.ru

Суренков Д.Н. – ассистент кафедры урологии и андрологии ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России; e-mail: d.surenkov@gmail.com

Surenkov D.N. – assistant professor of department urology and andrology Pirogov Russian National Research Medical University; e-mail: d.surenkov@gmail.com

Абдулхалигов Э.Х. – аспирант кафедры урологии и оперативной нефрологии с курсом онкоурологии ФГАОУ ВО РУДН; e-mail: eldarovich.uro@mail.ru

Abdulkhaliгов E.K. – PhD student of department urology and surgical nephrology RUDN University; e-mail: eldarovich.uro@mail.ru

Семенов М.К. – клинический ординатор кафедры урологии и оперативной нефрологии с курсом онкоурологии ФГАОУ ВО РУДН; e-mail: semenov\_m.k@mail.ru

Semenov M.K. – resident of department urology and surgical nephrology RUDN University; e-mail: semenov\_m.k@mail.ru

**Л**ечение стриктур уретры у мужчин по-прежнему остается наиболее сложным и актуальным разделом оперативной урологии. Продолжающиеся исследования в данной области не принесли окончательного ответа о золотом стандарте лечения структур мочеиспускательного канала у мужчин. Сложность и прецизионность реконструктивных операций на уретре, обилие различных вариантов уретропластики и отсутствие 100% положительного результата сформировали приверженность урологического сообщества к внутренней оптической уретротомии (ВОУТ). Простота и воспроизводимость ВОУТ привела к ее широкому применению у пациентов со стриктурой уретры, не подвергая клинические случаи необходимому тщательному анализу. Таким образом, группа пациентов, перенесших ВОУТ, крайне разнородна по протяженности, ло-

кализации и генезу стриктуры. Возможно, именно это и обуславливает выраженный разброс в показателях эффективности ВОУТ у разных авторов. Эффективность данной методики до настоящего времени остается предметом жарких дискуссий. Целью данного исследования явилась критическая оценка результатов внутренней оптической уретротомии в зависимости от этиологии стриктуры уретры.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В клинике урологии ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова в период с июля 2011 года по март 2016 года было выполнено 124 ВОУТ. Показанием к операции служила непротяженная стриктура бульбозного или бульбомембранозного отдела уретры. Для получения наиболее достоверных данных об эффективности ВОУТ, как оперативного метода, из исследования были исключены все пациенты со стенозом уретровези-

кального анастомоза, а также пациенты, перенесшие лучевую терапию. Кроме того, часть пациентов исключена из исследования в связи с отсутствием контактов для послеоперационного наблюдения или нежеланием пациента проводить предложенное обследование. С учетом предъявленных требований и критериев исключения завершили исследование 51 человек.

Клиническая характеристика пациентов, включенных в исследование, представлена в таблице 1.

Всем пациентам проводился тщательный сбор анамнеза (в том числе направленный на выявление возможной этиологии стриктуры), выполнялись следующие исследования: физикальный осмотр, урофлоуметрия с оценкой остаточной мочи, ретроградная и микционная уретрография, анкетирование по опросникам IPSS и шкале качества жизни.

Возраст пациентов варьировал от 25 до 86 лет, средний возраст составил 69,4 года. Средняя протяжен-

ность стриктуры равнялась 0,62 см и варьировала от 0,3 см до 2,0 см. У 41 (80,4%) пациента, стриктура локализовалась в бульбозном отделе уретры, у 10 (19,6%) пациентов сужение мочеиспускательного канала определялось в бульбомембранозном отделе. Всем пациентам хирургическое вмешательство проводилось под спинномозговой анестезией. Методика выполнения была стандартной: пациенты укладывались в литотомическую позицию, после чего выполнялась уретроскопия и под оптическим контролем производилось рассечение рубца (зоны спонгиоза) на 12 часах условного циферблата с использованием «холодного» ножа. Рассечение производилось до визуально здоровых кровотокающих тканей, после чего зона операции свободно пропускала уретротом 21Ch. Операция заканчивалась установкой уретрального катетера 14-16 Ch.

Все пациенты были активизированы вечером в день операции. Для купирования болевого синдрома использовались нестероидные противовоспалительные средства. Вре-

мя пребывания пациента после операции в стационаре составило одни сутки. Пациент выписывался из стационара с уретральным катетером. Сроки дренирования уретральным катетером для всех пациентов, перенесших ВОУТ, составляли три дня. Амбулаторно в назначенный день удаление уретрального катетера совмещалось с выполнением урофлоуметрии.

Медиана наблюдения составила 30,4 месяца (9-60 месяцев). Контрольное обследование в объеме урофлоуметрии выполнялось через 1, 3, 6 и 12 месяцев после операции, ретроградной уретрографии – через 6 месяцев после операции.

Критериями успешного лечения считали отсутствие повторных вмешательств, максимальную скорость мочеиспускания более 15 мл/с и необструктивный тип кривой при контрольной урофлоуметрии, просвет уретры более 15 Ch при уретроскопии, отсутствие признаков стриктуры по данным уретрограммы, количество остаточной мочи менее 100 мл, отсутствие инфекции мочевыводящих путей и улучшение симпто-

мов нарушения функций нижних мочевыводящих путей. Рецидивом стриктуры считалось возникновение сужения мочеиспускательного канала, требующее инвазивного вмешательства (аутокатетеризации, бужирования, повторной ВОУТ, уретропластики).

## РЕЗУЛЬТАТЫ

В периоперационном периоде осложнений не зарегистрировано. После удаления уретрального катетера самостоятельное мочеиспускание восстановилось у всех пациентов. Для удобства интерпретации эффективности ВОУТ пациенты согласно полученным результатам были разделены на 3 группы. Первую группу – «группа абсолютной эффективности ВОУТ» – составили больные, не имеющие признаков рецидива стриктуры при обследовании, а также не предъявляющие каких-либо жалоб и не имевшие ни одного последующего вмешательства на уретре после ВОУТ. К этой группе были отнесены 22 (43%) пациента. Во вторую группу – «группа относительной неэффективности ВОУТ» – были включены пациенты, не имеющие никаких вмешательств на мочеиспускательном канале после ВОУТ, однако имеющие ухудшающиеся в динамике результаты обследования или предъявляющие жалобы, косвенно указывающие на развивающиеся проблемы с мочеиспусканием (ослабление струи мочи, недержание мочи, дизурия). В данную группу вошли 20 (39%) больных. Последняя, третья группа, – «группа абсолютной неэффективности ВОУТ» – представлена 9 (18%) пациентами, у которых диагностирован рецидив стриктуры, потребовавший инструментальной или хирургической ее коррекции.

В зависимости от этиологии стриктуры абсолютная эффективность составила при идиопатических стриктурах – 40% (10 пациентов), для стриктур, развившихся после трансуретральных операций –

**Таблица 1. Клиническая характеристика пациентов, перенесших внутреннюю оптическую уретротомию и включенных в исследование**

Показатель	Значение
Количество пациентов, чел.	51
Медиана возраста, лет	69,4
Этиология стриктуры, количество пациентов, чел. (%)	
Травматическая	1 (1,9%)
Ятрогенная:	29 (56,8%)
- трансуретральные вмешательства	19 (37,3%)
- Чреспузырная аденомэктомия	3 (5,8%)
- бужирование	7 (13,7%)
Идиопатическая	10 (19,7%)
Рецидив после уретропластики	11 (21,6%)
Локализация стриктуры, чел. (%)	
- бульбозный отдел	41 (80,3%)
- бульбомембранозный отдел	10 (19,7%)
Медиана протяженности стриктуры	0,62 см (0,43; 1,09 см)
Min-max, см	0,3 – 2,0 см
Наличие цистостомического дренажа, чел. (%)	8 (15,6%)
Медиана показателя максимальной скорости мочеиспускания, мл/с (25 и 75 перцентиль)	7,1 мл/с (2,1; 10,5)
Предшествующая ВОУТ, чел. (%)	8 (15,6%)
Средний показатель шкалы IPSS, баллы	26,4±2,0
Медиана QoL, (25 и 75 перцентиль), баллы	5,5 (5,0; 6,0)

52% (19 пациентов), после перенесенных пластик уретры – 63% (11 пациентов), а после аденомэктомии и бужирования – лишь 20% (10 пациентов). У одного пациента с травматической стриктурой ВОУТ оказалась неэффективной (рис. 1).

Также был проанализирован результат операции в зависимости от наличия ВОУТ в анамнезе. Ранее ВОУТ уже была выполнена 8 пациентам, в данной группе процент успеха составил 25%, в группе же первичных ВОУТ – процент абсолютной эффективности составил 46,5%.

Локализация стриктуры (бульбозный или бульбомембранозный отделы), возраст пациентов и наличие цистостомического дренажа в данной выборке не явились значимыми факторами, влияющими на прогноз эффективности ВОУТ.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Возможность выполнения операции под местной или проводниковой анестезией, простота исполнения, короткий послеоперационный день сделали внутреннюю оптическую уретротомию наиболее часто используемым вариантом лечения непротяженных стриктур уретры. Первые публикации демонстрировали высокую эффектив-

ность метода, которая была сопоставима, а иногда и превосходила, результаты уретропластики в подобных клинических случаях. Так J.B. Smith и соавт. в 1979 году опубликовали данные об успешности выполнения ВОУТ у 82% пациентов при наблюдении в течение одного года [1]. Н. Vogler и соавт. в 1980 году опубликовали результаты исследования, в котором выполнение ВОУТ в сочетании с гидродинамическим бужированием позволило достичь 89% положительных результатов [2]. М.Ф. Трапезникова и соавт. установили, что после ВОУТ в сочетании с интрауретральной терапией лидазой и ионофорезом антибиотиком у 92,1% пациентов отмечалась стабилизация удовлетворительного мочеиспускания [3].

С накоплением опыта и оценкой отдаленных результатов применения эндоскопических методов лечения стриктур уретры энтузиазм по отношению к внутренней оптической уретротомии уменьшился. В 1992 г. P. Albers опубликовал результаты лечения 937 пациентов с периодом наблюдения 3,9 года и эффективностью методики 62% [4]. V. Pansadoro и P. Emiliozzi в 1996 году представили результаты ВОУТ у одной из самых больших групп пациентов с минимальным периодом наблюдения 5 лет. Среди 224

пациентов, перенесших ВОУТ в период с 1975 по 1990 гг., частота рецидива в целом составила 68%. При стриктуре, локализуемой в бульбозном и/или пенильном отделах, частота рецидивов составила – 58%, 84% и 89%, соответственно. Повторное выполнение уретротомии не улучшало результаты [5]. Современные положительные результаты внутренней оптической уретротомии по-прежнему остаются противоречивыми и колеблются в диапазоне от 10 до 90% через год после операции. А.Г. Мартов и соавт. в 2007 г. опубликовали результаты лечения 644 пациентов со стриктурой уретры средней протяженностью 1,4 см (от 0,5см до 8,0см), локализуемой в 66,1% случаев в бульбозном отделе уретры. Первичные положительные результаты ВОУТ в этой серии исследований составили 80,4%. Повторная уретротомия была выполнена от 1 до 6 раз в 19,6% случаев, при этом общая частота положительных результатов составила 95,1% [6]. В 2010 году R. Santucci и L. Eisenberg проанализировали результаты ВОУТ, выполненной пациентам в период с 1994 по 2009 гг., и опубликовали самые низкие (8%) безрецидивные результаты после первой операции, с медианой рецидива 7 месяцев, после повторной уретротомии отсутствие рецидивов отмечено у 6%, с медианой рецидива 9 месяцев. Положительные результаты после третьей, четвертой и пятой уретротомий, составили 9%, 0% и 0%, соответственно (медиана рецидива 3 месяца) [7].

J.S. Liu и соавт. на клинических примерах сравнили «приверженность» урологов к ВОУТ или уретропластике: соотношение в пользу уретротомии в 2003 году составляло 24,4 к 1, а в 2013 году – 7,9 к 1 [8].

Столь разнящиеся результаты ВОУТ объясняются как разными градациями успеха операции, так и выраженной гетерогенностью пациентов.

К сожалению, часть авторов считает положительным исход операции уже в том случае, если паци-

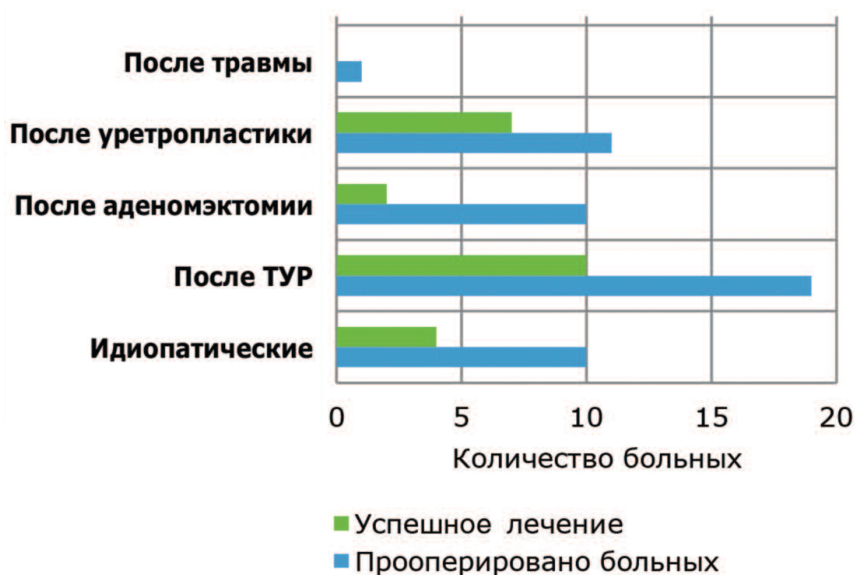


Рис. 1 Абсолютная эффективность ВОУТ в зависимости от этиологии стриктуры

ент не обращался для повторного хирургического вмешательства. При таком подходе к оценке эффективности не учитывается ни субъективное мнение больного, ни функциональные оценки качества мочеиспускания. Именно с этой целью в нашей работе была выделена отдельная группа, которую мы назвали группой «относительной неэффективности лечения». Данную группу составили пациенты, у которых сохранились или вновь возникли проблемы с мочеиспусканием, однако на момент оценки результата полноценный рецидив стриктуры еще не успел развиться. Столь высокий процент пациентов в указанной группе свидетельствует о том, что отсутствие повторных вмешательств не может являться единственным критерием эффективности лечения. Успешный результат лечения должен включать в себя следующие параметры: мочеиспускание удовлетворительной струей, достаточный просвет мочеиспускательного канала, отсутствие у больного СНМП и рецидивирующих инфекций, а также отсутствие значительного количества остаточной мочи.

Другой проблемой, как уже было сказано, является выраженная

гетерогенность пациентов. В последнее время появляется все больше публикаций и диссертационных работ, доказывающих важную роль различных характеристик как самой стриктуры, так и соматического статуса пациента в выборе метода уретропластики [9]. Наверное, каждый хирург, занимающийся реконструктивной хирургией уретры, при выборе оперативного пособия обращает внимание на этиологию, наличие спонгиоза, протяженность, локализацию и степень сужения просвета мочеиспускательного канала. Кроме того, нельзя забывать о таких факторах как наличие предшествующих вмешательств, возраст, сопутствующая патология и желание больного [10]. Однако в выборе ВОУТ, как метода лечения стриктуры уретры, большинство урологов ограничивается лишь протяженностью и локализацией стриктуры. В нашей работе продемонстрирована разница в результатах ВОУТ в зависимости от этиологии стриктуры. Лучшие результаты продемонстрировала ВОУТ у пациентов с непротяженным рецидивом стриктуры после уретропластики (63%) и после перенесенной трансуретральной резекции (52%). Считаем нецелесообразным выпол-

нение ВОУТ пациентам с посттравматическими стриктурами, стриктурами после аденомэктомии и у пациентов, ранее подвергавшихся булжированию уретры.

Положительные результаты повторных уретротомий в данном исследовании составили 25%, что свидетельствует о нецелесообразности рутинного выполнения данной операции даже при непротяженных рецидивах стриктуры после эндоскопической коррекции.

## ВЫВОДЫ

Внутренняя оптическая уретротомия сегодня остается допустимой опцией в лечении коротких стриктур бульбозного отдела уретры, однако, как и уретропластика, требует дифференцированного индивидуального подхода с оценкой всех характеристик стриктуры и факторов пациента.

Для получения достоверной оценки эффективности лечения, необходимы дальнейшие многоцентровые исследования со стандартизацией подходов к критериям успеха и соблюдением протокола обследования больного, перенесшего хирургическое вмешательство на уретре. ■

**Ключевые слова:** стриктура уретры, уретропластика, спонгиоз, уретротомия, внутренняя оптическая уретротомия, эффективность уретротомии.

**Key words:** urethral stricture, urethroplasty, spongiosis, urethrotomy, internal optical urethrotomy, efficacy of urethrotomy.

### Резюме:

*Введение.* Лечение стриктур уретры остается сложным вопросом в реконструктивной урологии. Стремление к малоинвазивному лечению порождает приверженность к внутренней оптической уретротомии (ВОУТ), эффективность которой остается предметом дискуссий.

*Цель исследования.* Оценить истинную эффективность ВОУТ и выявить прогностические факторы рецидива стриктуры.

*Материалы и методы.* В клинике урологии ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова выполнено 124 ВОУТ. После исключения всех паци-

### Summary:

#### **Internal optical urethrotomy: effectiveness and its place in modern urology**

S.V. Kotov, S.V. Belomytsev, D.N. Surenkov, S.A. Pulbere, R.I. Guspanov, A.G. Yusufov, E.H. Abdulkhalygov, M.K. Semenov

*Introduction.* Urethral stricture treatment still remains a complex issue in the field of reconstructive urology. The tendency for minimally invasive treatment leads to the application of internal optical urethrotomy (IOU), whose effectiveness is open to question.

*Aim.* To evaluate the real effectiveness of IOU and to identify prognostic factors of stricture recurrence.

ентов со стенозом уретро-везикального анастомоза, перенесших лучевую терапию, а также отказавшихся проводить предложенное обследование, завершили исследование 51 человек. Медиана наблюдения составила 30,4 месяца (9-60 месяцев), средний возраст – 69,4 лет, средняя протяженность стриктуры – 0,62 см (0,3 – 2 см).

**Результаты.** Пациенты были разделены на 3 группы. «Группа абсолютной эффективности ВОУТ» 22 (43%) пациента – больные, не имеющие признаков рецидива стриктуры, не предъявляющие жалоб и не имевшие повторные вмешательства после ВОУТ. «Группа относительной неэффективности ВОУТ» – 20 (39%) пациентов, не имеющих вмешательств на уретре после ВОУТ, однако с ухудшающимися в динамике результатами обследования или предъявляющие жалобы, указывающие на проблемы с мочеиспусканием. «Группа абсолютной неэффективности ВОУТ» – представлена 9 (18%) пациентами, у которых диагностирован рецидив стриктуры, потребовавший инструментальной или хирургической коррекции.

В зависимости от этиологии абсолютная эффективность составила: для идиопатических стриктур – 40%, для стриктур после трансуретральных операций – 52%, после уретропластик – 63%, а после аденомэктомии и бужирования – лишь 20%, при травматических стриктурах ВОУТ оказалась неэффективной.

Положительные результаты повторных уретротомий в данном исследовании составили 25%.

**Заключение.** Критическая оценка результатов ВОУТ демонстрирует эффективность метода равную 43%. При этом лучший положительный результат (52% и 63%) достигается при стриктурах уретры, развившихся, после трансуретральных вмешательств и рецидивах после уретропластик соответственно.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Materials and methods.** 124 IOUs were performed in N.I.Pirogov Clinical Hospital №1. After excluding all patients with the stricture of the urethrovesical anastomosis after X-ray therapy and those, who did not want to have the examination suggested, we have 51 persons, who have finished it. Median duration of monitoring was 30.4 months (9-60 months), mean age of the patients was 69.4 years. Mean stricture length was 0.62 cm (0.3-2 cm).

**Results.** The patients were divided into three groups. The “Absolute Effectiveness of IOU” group consisted of 22 patients (43%), who did not have any signs of stricture recurrence or complaints, and did not have any interventions after IOU. The “Relative ineffectiveness of IOU” group consisted of 20 patients (39%), who did not have any interventions in the urethra after having IOU. However, they demonstrated dynamic worsening of the results of medical examination or had complaints regarding urination difficulties. The “absolute ineffectiveness of IOU” group was represented by 9 patients (18%) diagnosed with stricture recurrence, which required instrumental or surgical correction.

Depending on etiology, we obtained the following values for the effectiveness of IOT. 40% - for idiopathic strictures, 52% - for strictures after transurethral surgery, 63% - after urethroplasty. The effectiveness of IOU after adenomectomy and bougination was only 20%; IOT was ineffective for treating patients with traumatic strictures.

In this study, there were only 25% of positive results of repeated urethrotomies.

**Conclusion.** According to critical assessment of the results of IOU, the effectiveness of the method was 43%. Herewith, the best results (52% and 63%) were achieved after treatment of urethral strictures, which were developed after transurethral interventions or recurrent complications after urethroplasty, correspondingly.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Smith PJB, Dunn M, Dounis A. The early results of treatment of stricture of the male urethral using the Sachse optical urethrotome. *Br J Urol* 1979;51:224–28
2. Vogler H, Schönberger B. Optical internal urethrotomy – a report of experiences. *Z Urol Nephrol* 1980;73(8):609-14.
3. Трапезникова М.Ф., Морозов А.П., Дутов В.В., Анкудинов А.Г. Лечение стриктур мочеиспускательного канала у мужчин. *Урология и нефрология* 1989;34-7.
4. Albers P, Fichtner J, Bruhl P, Muller SC. Long-term results of internal urethrotomy. *J Urol* 1996;156:1611–14.
5. Pansadoro V, Emiliozzi P. Internal urethrotomy in the management of anterior urethral strictures: long-term followup. *J Urol* 1996;156:73–5.
6. Мартов А.Г., Ермаков Д.В., Салюков Р.В., Фахрединов Г.А. Отдаленные результаты эндоскопического лечения стриктур уретры. *Урология* 2007;5:27-32.
7. Santucci R, Eisenberg L. Urethrotomy has a much lower success rate than previously reported. *J Urol* 2010;183(5):1859-62.
8. Liu JS, Hofer MD. Practice patterns in the treatment of urethral stricture among american urologists: a paradigm change? *Urology* 2015; 86(4):830-4.
9. Котов С.В. Выбор оптимального метода уретропластики при лечении стриктур мочеиспускательного канала у мужчин: дис. ... д-ра мед. наук. Москва: 2015. 306 с.
10. Лоран О.Б., Велиев Е.И., Котов, С. В., Беломытцев С.В. Выбор оптимального свободного лоскута для заместительной уретропластики при протяженных стриктурах уретры. *Урология* 2011;4:11-16.

## REFERENCES (3, 6, 9-10)

3. Trapeznikova M.F., Morozov A.P., Dutov V.V., Ankudinov A.G. Lecheniye striktur mocheispuskatel'nogo kanala u muzhchin [Treatment of urethral stricture in men]. *Urologiya i nefrologiya* 1989; 34-7. (In Russian)
6. Martov A.G., Yergakov D.V., Salyukov R.V., Fakhredinov G.A. Otdalennyye rezul'taty endoskopicheskogo lecheniya striktur uretry [Longterm results of endoscopic treatment of urethral strictures]. *Urologiya* 2007; 5:27-32. (In Russian)
9. Kotov S.V., Vybora optimal'nogo metoda uretroplastiki pri lechenii striktur mocheispuskatel'nogo kanala u muzhchin [Choice of the optimal method of urethroplasty in the treatment of urethral stricture in men]: dis. ... d-ra med. nauk. Moskva: 2015. 306 s. (In Russian)
10. Loran O.B., Veliyev Ye.I., Kotov, S. V., Belomytsev S.V. Vybora optimal'nogo svobodnogo loskuta dlya zamestitel'noy uretroplastiki pri protyazhennykh strikturakh uretry [Choice of an optimal free flap for replacement urethroplasty with extended urethral strictures]. *Urologiya* 2011;4:11-16. (In Russian)

Межрегиональная общественная организация

[www.forumurology.ru](http://www.forumurology.ru)



# Интернет форум урологов

