

[Перейти в содержание Вестника РНЦРР МЗ РФ N11.](#)

Текущий раздел: **Урология**

Осложнения и неудачи трансуретральных операций на мочеиспускательном канале

Мартов А.Г.¹, Фахрединов Г.А.¹, Максимов В.А.¹, Корниенко С.И.², Ергаков Д.В.¹

¹ *Городская клиническая урологическая больница № 47 Департамента Здравоохранения г. Москвы*

² *Краевая клиническая больница № 1, Краевой урологический центр, Краснодар*

Адрес документа для ссылки: http://vestnik.rncrr.ru/vestnik/v11/papers/martov_v11.htm

Статья опубликована 7 июня 2011 года.

Идентификационный номер статьи в ФГУП НТЦ “ИНФОРМРЕГИСТР”:

Контактная информация:

¹ **Рабочий адрес:** 105425, г. Москва, 3-я Парковая улица, 51, Городская Клиническая Урологическая Больница № 47

Мартов Алексей Георгиевич - профессор, д.м.н., заведующий отделением ГКУБ № 47, телефон: 8 499 163 03 34, e-mail: martovalex@mail.ru

Фахрединов Геннадий Анатольевич (отв. за переписку) -, врач отделения эндоскопии ГКУБ № 47, .телефон: 8(916)549-65-53, e-mail: fga-74@mail.ru

Максимов Виктор Алексеевич - д.м.н., главный уролог г. Москвы, главный врач ГКУБ № 47, телефон: 8(499)163-42-90

Ергаков Дмитрий Валентинович - к.м.н., врач отделения эндоскопии ГКУБ № 47, телефон: 8(926)224-07-74, e-mail: dergakov@mail.ru

² **Рабочий адрес:** г. Краснодар, ул. 1 Мая, 167, Краевая клиническая больница № 1, Краевой урологический центр

Корниенко Сергей Иванович - к.м.н., телефон: 8(918)047-88-87

Резюме

Актуальность: На сегодняшний день публикации по вопросам, связанным с осложнениями эндоскопических операций на уретре малочисленны, в связи с этим в данной работе мы проанализировали собственный опыт осложнений и неудач эндоскопических операций на мочеиспускательном канале.

Пациенты и методы: В период с 1994 по 2006 гг. в Городской клинической урологической больнице №47 г.Москвы и ФГУ НИИ урологии Минздравсоцразвития было выполнено 802 эндоскопические операции у 644 пациентов со стриктурой уретры. Все наблюдаемые пациенты

были мужского пола в возрасте от 16 до 89 лет, сроки наблюдения составили от 36 месяцев до 9 лет.

Результаты: При анализе ближайших и отдаленных результатов эндоскопического лечения стриктур мочеиспускательного канала выявлено, что эффективность «первичной» внутренней уретротомии, проведенной по нашей методике, составляет 80,4%. У 19,6% пациентов наблюдались неудачи лечения, проявляющиеся рецидивами стриктуры мочеиспускательного канала, при чем только 4,9% пациентам в последующем потребовались открытые уретропластики, а в 14,7% случаев пациенты были реабилитированы при проведении повторных эндоскопических операций. При проведении 802 операций у 644 пациентов нами были отмечен ряд интраоперационных осложнений: перфорация уретры – 16 операций (2,5%), кровотечение из кавернозных тел – 3 операции (0,5%), в послеоперационном периоде выраженная уретроррагия была отмечено в 3,1% случаев (20 операций), инфекционно-воспалительные осложнения (уретрит – 22 пациента, 3,4%, простатит 36 (5,6%), орхоэпидидимит 19 (2,6%) случаев). В позднем послеоперационном периоде у 126 пациентов был отмечен рецидив стриктуры (19,6%), 28 пациентам из них выполнена уретропластика, 98 – повторное эндоскопическое лечение.

Заключение: эндоскопические методы лечения стриктур мочеиспускательного канала являются эффективными и безопасными методами лечения пациентов с данной нозологией.

Ключевые слова: внутренняя уретротомия, осложнения.

Complications and failures of endoscopic operations on the urethra

A.G. Martov¹, G.A. Fakhredinov¹, V.A. Maksimov¹, S.I. Kornienko², D.V. Ergakov¹.

¹ City Clinical Hospital №47, Moscow

² The regional urological centre, Krasnodar

Summary

Objectives: There are still limited numbers of papers dealing with complications and failures of endoscopic operations on male urethra. We have analyzed personal experience of complications and failures of endoscopic operations on the urethra.

Patients and methods: From 1994 till 2006 644 male patients with urethral stricture disease have been treated in Moscow Municipal Hospital and at the Institute of Urology. Totally, 802 operations have been performed. Age range was 16 to 89 years old. Follow-up varied from 36 months up to 9 years.

Results: Good long-term outcome of internal urethrotomy as initial surgical treatment is 80,4%. In 19,4% cases failures after endoscopic treatment have been obtained but urethroplasties have been performed only in 4,9% patients. Other 14,7% of patients have been successfully managed by repeated urethrotomies. The intraoperative complications rates are: urethral perforation – 16 cases (2,5%), bleeding – 3 cases (0,5%). Postoperatively - significant urethral bleeding were in 20 cases (3,1%) and infections (urethritis – 22 cases, 3,4%, prostatitis – 36 (5,6%), and orchitis – 19 (2,6%)). Recurrences after initial

endoscopic treatment were in 126 cases (19,6%). Urethroplasty have been performed to 28 patients and 98 have been managed endoscopically.

Conclusion: Endoscopic management of urethral stricture disease is effective and safe.

Key words: *internal urethrotomy, complications.*

Оглавление:

Введение

Пациенты и методы

Результаты и обсуждение

Заключение

Список литературы

Введение

Быстрое развитие эндоурологии позволило использовать трансуретральные эндоурологические методики в диагностике и лечении большинства урологических заболеваний нижних мочевых путей. Прежде всего это относится к стриктурам мочеиспускательного канала [1-6]. Высокая эффективность и малая травматичность внутренней оптической уретротомии, возможность повторения операции без значительного повышения риска для больного и органа позволили расширить показания к её применению и, в ряде случаев, сделать её методом выбора в лечении больных со стриктурами мочеиспускательного канала [2].

Приступая к трансуретральным эндоурологическим вмешательствам, уролог должен хорошо знать, что и при подобных операциях могут возникать различные осложнения технического или клинического характера. Вследствие этого необходимо знать виды осложнений, причины их возникновения, методы диагностики и адекватные способы их ликвидации [1-3].

Техника трансуретральных операций обуславливает использование в качестве доступа мочеиспускательный канал, что накладывает определенные ограничения и определяет потенциальную опасность возникновения различных осложнений при выполнении данных операций, особенно при наличии сочетанных заболеваний. Следует также учитывать тот факт, что все манипуляции производятся через сравнительно узкий канал (уретра). Ограниченный доступ затрудняет диагностику и ликвидацию возникающих осложнений и выводит на первый план их профилактику [4,5].

На сегодняшний день публикации по вопросам, связанным с осложнениями эндоскопических операций на уретре малочисленны, в связи с этим в данной работе мы

проанализировали собственный опыт осложнений и неудач эндоскопических операций на мочеиспускательном канале.

[Перейти в оглавление статьи >>>>](#)

Пациенты и методы

В период с 1994 по 2006 гг. в Городской клинической урологической больнице №47 г.Москвы и ФГУ НИИ урологии Минздравсоцразвития было выполнено 802 эндоскопические операции у 644 пациентов со стриктурой уретры. Все наблюдаемые пациенты были мужского пола в возрасте от 16 до 89 лет, средний возраст составил 58,6 лет. Сроки наблюдения были от 36 месяцев до 9 лет, средний срок - 58 месяцев.

Диагноз стриктуры уретры был установлен при комплексном клинико-лабораторном урологическом обследовании. Всем пациентам проводилась оценка симптоматики по шкале I-PSS с оценкой качества жизни QoL, выяснение анамнеза (причина и длительность существования стриктуры, перенесенные операции, сопутствующие заболевания). Помимо общеклинических методов обследования, пациентам со стриктурой уретры выполнялись специальные обследования (восходящая и микционная и, при необходимости, встречная уретроцистография, ультрасонография спонгиозного тела, урофлоуметрия с определением остаточной мочи), направленные на уточнение локализации и протяженности стриктуры, а также состояния парауретральных тканей в зоне сужения. При оценке лабораторных данных особое внимание уделялось определению инфекции мочевых путей (общий анализ мочи и посев мочи) как одного из факторов, отягощающих течение послеоперационного периода.

На основании проведенного обследования все больные были разделены по локализации, протяженности, этиологии стриктуры уретры на следующие группы (таблицы 1-3).

Таб. 1. Распределение больных по локализации стриктуры уретры

Место расположения	Количество больных (%)
Висячий	100 (15,5%)
Висячий и бульбозный	29 (4,5%)
Бульбозный	426 (66,1%)
Мембранозный	63 (9,8%)
Простатический	16 (2,5%)
Артифициальная уретра	10 (1,6%)
Итого:	644 (100%)

Таб.2. Распределение больных по протяженности стриктуры уретры

Протяженность обструкции	Количество больных
менее 0,5см	169 (26,2%)
0,5 – 1,0см	178 (27,6%)
1,1 – 1,5см	104 (16,2%)
1,6 – 2,0см	68 (10,6%)
2,1 – 3,0см	67 (10,4%)
3,1 – 5,0см	30 (4,7%)
5,1см и более (макс. 8,0см)	28 (4,3%)
Итого:	644 (100%)

Таб. 3. Распределение больных по этиологии стриктуры уретры

Причина стриктуры	Количество больных
Посттравматические	153 (23,8%)
Поствоспалительные	88 (13,7%)
«Идиопатические»	32 (4,9%)
Послеоперационные	371 (57,6%)
Итого:	644 (100%)

Из 644 пациентов у 371 (57,6%) стриктуры уретры носили «рецидивный» характер и развились после различных открытых (297 больных) и эндоскопических (74 больных) оперативных вмешательств на уретре (послеоперационные стриктуры). 273 (42,4%) пациента имели т.н. «первичные» стриктуры уретры. У 153 (23,8%) больных причиной стриктуры уретры явилось ее травматическое повреждение. В анамнезе у этих больных имелись указания на перенесенные травмы таза и промежности, длительную или неоднократную катетеризацию, бужирование, цистоскопию, эндоскопическую операцию на простате или мочевом пузыре и др. В 88 (13,7%) случаях стриктура уретры явилась следствием специфического и неспецифического воспалительного процесса мочеполовой системы. У 32 (4,9%) пациентов не удалось достоверно выявить причину образования стриктуры уретры. В анамнезе у этой категории больных нет сведений о перенесенных интервенционных манипуляциях на уретре, венерических заболеваниях или травме промежности. В большинстве случаев стриктура локализовалась в бульбозном отделе уретры, а протяженность ее не превышала 1,5 см. При этом важно отметить, что при рассмотрении локализации стриктуры мы отдельно выделили артифициальную уретру после замещающей уретропластики.

Из выполненных 802 вмешательств в 733 случаях (91,4%) выполнялась внутренняя оптическая уретротомия «холодным ножом», в 17 (2,1%) – лазерная уретротомия, в 52 (6,5%) случаях рассечение стриктуры производилось электроножом (электроэнדותомия). В 47 случаях операция была дополнена трансуретральной резекцией рубцовых тканей и в 17 случаях, при повторных рецидивах, выполнялось одномоментное эндопротезирование уретры временными рассасывающимися (10) и постоянными металлическими (7) стентами.

Оперативные вмешательства осуществлялись в основном под внутривенной анестезией – 617 (76,9%) операций, в 163 (20,3 %) случаях под эпидуральной и в 17 (2,2%) случаях под спинномозговой анестезией. У 5 (0,6%) пациентов в качестве анестезиологического пособия был выбран эндотрахеальный наркоз. Выбор анестезии основывался на предполагаемой продолжительности и объеме операции, степени анестезиологического риска.

У 247 (30,8%) больных эндоскопическая коррекция стриктуры выполнялась как этап эндоскопического оперативного вмешательства на мочевых путях - трансуретральной резекции простаты или шейки мочевого пузыря, трансуретральной резекции мочевого пузыря, биопсии мочевого пузыря, цистолитотрипсии, уретеролитотрипсии и т.д. При этом в 23 (2,9%) случаях она проводилась одномоментно с 2-мя или 3-мя другими эндоскопическими пособиями (например, внутренняя уретротомия с трансуретральной резекцией простаты или шейки мочевого пузыря с цистолитотрипсией, или уретеролитотрипсией). Время выполнения непосредственно коррекции стриктуры, как самостоятельного пособия, обычно не превышало 5-20 минут. Общее время операции увеличивалось до 90 минут, в зависимости от сложности дальнейшего вмешательства на мочевых путях.

По окончании операции мочеиспускательный канал дренировался уретральными катетерами различного диаметра. Вид и размер катетера определялся видом операции, наличием интраоперационных осложнений, сроками послеоперационного дренирования. При выполнении внутренней уретротомии наиболее часто устанавливались катетеры 16 и 18 Fr, которые были использованы более чем в 80% оперативных вмешательств. Так уретральный катетер № 16F был установлен после 401 операции (50%), а 18F – после 255 операций (31,8%). В 17 случаях после имплантации уретрального стента дренирование мочевого пузыря осуществлялось мочеточниковым катетером 7 Fr, проведенным внутри спирали. Уретральный катетер № 14F устанавливался в 25 случаях (3,1%), 20F — в 66 случаях (8,2%) и 22F — в 38 (4,7%) случаев.

Сроки дренирования уретры варьировали от 1 суток до 28 дней. На 10-е сутки уретральный катетер был удален после 173 (21,6%) операций, на 11-е сутки – 131 (16,3%), на 12-е сутки - 72 (9,1%), на 13-е сутки - 75 (9,3%), на 14-е сутки после 126 (15,7%) вмешательств. Более чем в 15% случаев длительность послеоперационного дренирования уретры превысила 2 недели (127 операций). Ранее чем на 10-е сутки уретральный катетер удалялся в 98 случаях (12,2%), из них на 9-е сутки в 79 случаях. Длительность шинирования уретры нередко была обусловлена характером операции, при имплантации спирали уретра дренировалась мочеточниковым катетером на 1 сутки, после уретротомии протяжённых рецидивных стриктур сроки шинирования уретры составляли в среднем 18,2 суток.

При оценке микробиологического исследования мочи из 644 пациентов у 439 (64,8%) больных получен рост микрофлоры. В таблице 4 приведены основные наиболее часто выявленные возбудители.

Таб. 4. Наиболее часто встречающиеся возбудители у 439 больных со стриктурой уретры

Микроорганизм	Количество больных
E. coli	188 (42,8%)
Proteus	122 (28%)
Pseudomonas aeruginosa	66 (15%)
Streptococcus	20 (4,4%)
Providentia	43 (9,8%)
Итого:	439 (100%)

[Перейти в оглавление статьи >>>](#)

Результаты и обсуждение

Удовлетворительные результаты лечения после выполнения «первичной» уретротомии (снижение показателей I-PSS ниже 10 баллов, снижение QoL ниже 5, возрастание максимальной объемной скорости мочеиспускания больше 15 мл/сек, количество остаточной мочи ниже 50 мл) были отмечены у 518 пациентов (80,4%). «Первичной» уретротомией, несмотря на возможный рецидивный характер стриктуры, считали первую внутреннюю уретротомию, выполненную в нашем учреждении по нашей методике («холодная» уретротомия на 12 часах условного циферблата, дренирование мочевого пузыря по уретре не менее 10 дней катетером, диаметром не более 16-18 F., и др.[2]).

Рецидив стриктуры в течение года после операции был отмечен у 126 больных (19,6%) (таблица 5). В последующем 28 пациентам (3,1%) были выполнены «открытые» реконструктивно-пластические операции (все больные имели рецидивные стриктуры). 98 (10,9%) больным произведены повторные эндоскопические операции на мочеиспускательном канале. 59 пациентам (9,2%) выполнено 2 повторных уретротомии, при этом у 25 больных был отмечен рецидив (42,3%), у остальных пациентов рецидива не было выявлено. Из этих 25 пациентов 4 пациентам была выполнена уретропластика, остальным 21 больным было произведено от 3 до 4 повторных уретротомий, после выполнения которых рецидива не отмечено.

Таб. 5. Количество и результаты повторных внутренних уретротомий у больных с рецидивными стриктурами уретры после «первичной» внутренней уретротомии

Количество повторных уретротомий	Количество больных (%)	Исход
2	59 (9,2%)	34 – нет рецидива (4 временных и 2 постоянных эндопротеза*) 25 – рецидив (42,3%)
3	25 (3,9%)	15 – нет рецидива (6 временных и 2 постоянных эндопротеза) 10 – рецидив (40%) - 1 уретропластика
4	9 (1,4%)	3 – нет рецидива (1 постоянный эндопротез) 6 – рецидив (66,7%) - 3 уретропластики
5	3 (0,5%)	1 – нет рецидива 2 – рецидив (66,7%)
6	2 (0,3%)	2 постоянных эндопротеза

* постоянные металлические эндопротезы устанавливались у больных, перенесших до «первичной» уретротомии неоднократные операции на уретре (в среднем 3,2 операции).

Таким образом, суммарно удовлетворительный результат эндоскопического лечения стриктур мочеиспускательного канала был отмечен у 612 (95,1%) больных, неудовлетворительный (потребовалось выполнение открытой уретропластики) результат – у 32 (4,9%) больных.

При анализе ближайших и отдаленных результатов эндоскопического лечения стриктур мочеиспускательного канала выявлено, что эффективность «первичной» внутренней уретротомии, проведенной по нашей методике, составляет 80,4%. У 19,6% пациентов наблюдались неудачи лечения, проявляющиеся рецидивами стриктуры мочеиспускательного канала, при чем только 4,9% пациентам в последующем потребовались открытые уретропластики, а в 14,7% случаев пациенты были реабилитированы при проведении повторных эндоскопических операций. Суммарная эффективность эндоскопического лечения стриктур мочеиспускательного канала составила 95,1%, что является доказательством высокой эффективности данного метода лечения (по применяемой нами методике).

При проведении 802 операций у 644 пациентов нами были отмечен ряд осложнений. Сведения о частоте осложнений и способах их ликвидации приведены в таблице 6.

Таб. 6. Осложнения эндоскопического лечения стриктур мочеиспускательного канала*

Вид осложнения	Кол-во больных (частота, %)**	Методы лечения
Интраоперационные осложнения		
Перфорация уретры с имбибицией парауретральных тканей промывной жидкостью (кровью)	16 (2,5%)	консервативная терапия
Кровотечение из кавернозных тел	3 (0,5%)	1-эндоскопическая коагуляция, 2 -консервативная терапия
Послеоперационные осложнения		
Уретроррагия	20 (3,1%)	консервативная терапия
Острый уретрит	22 (3,4%)	раннее удаление уретрального катетера, консервативная терапия
Острый простатит	36 (5,6%)	раннее удаление уретрального катетера, консервативная терапия, цистостомия (3 пациента)
Острый эпидидимоорхит	19 (2,9%)	7-орх(эпидидим)эктомия,

		12-консервативная терапия
Рецидив стриктуры	126 (19,6%)	98 – повторное эндоскопическое лечение, 28 - уретропластика

* - у ряда пациентов отмечалось сочетание осложнений.

** – за 100 % принято общее количество больных (n=644).

Наиболее частым интраоперационным осложнением эндоскопических операций является *перфорация уретры* (рисунок № 1) с имбибцией парауретральных тканей промывной жидкостью (кровью). Данное осложнение было отмечено у 16 (2,5%) больных.

Нами выявлены следующие особенности при возникновении данного осложнения:

1. основными причинами развития данного осложнения являются насильственное проведение инструмента без должного визуального контроля;
2. способствующими факторами являются — небольшой опыт выполнения данных операций у уролога, нарушение техники выполнения операции — рассечение должно выполняться только после проведения направителя (струны-проводника или мочеточникового катетера) до мочевого пузыря или наличие очень сложной (узкая и протяженная) стриктуры уретры, не позволяющей провести через нее струну-проводник или мочеточниковый катетер.



Рис. № 1. Эндоскопическая картина перфорации уретры (вверху). Просвет уретры определяется внизу.

При возникновении данного осложнения необходимо попытаться восстановить просвет уретры и провести инструмент до мочевого пузыря с последующим шинированием поврежденной зоны уретральным катетером. При неэффективности данных попыток операция должна быть закончена установкой пункционного цистостомического дренажа.

Экстравазация промывной жидкости обычно более часто развивалась при выполнении внутренней уретротомии на искусственной уретре. В зоне рецидивного сужения

кровообращение и иннервация тканей в значительной степени нарушены, что приводит к формированию затека ирригационной жидкости в окружающие ткани. Данное осложнение легко распознается при осмотре, когда половой член и мошонка резко увеличиваются в размерах. В случае отсутствия значительной перфорации уретры данное осложнение купируется консервативными мероприятиями. Данное осложнение более вероятно при перфорации уретры и контакте с кавернозными телами.

Перфорация уретры с последующим затеком ирригационной жидкости является достаточно грозным осложнением, в связи с развитием в последующем более грубого фиброзного процесса в парауретральных тканях и формированием более сложной стриктуры уретры, что крайне неблагоприятно для последующего лечения пациента. Из 16 случаев перфорации уретры в 9 (56%) случаях в последующем был отмечен рецидив стриктуры. При сравнении с общей частотой рецидивов (19,5%) становится понятно, что при возникновении данного осложнения риск возникновения рецидива увеличивается в 3 раза.

Необходимо отметить, что перфорации наиболее часто (9 случаев) отмечены у больных со стриктурами посттравматической этиологии, так как при данном механизме образования стриктуры отмечаются в целом более грубые изменения органов и тканей, более выражен рубцовый процесс в парауретральных тканях, менее выражены эндоскопические ориентиры, что приводит к большей вероятности развития перфорации уретры.

Кровотечение из кавернозных тел в виде интраоперационного осложнения было выявлено у 3 (0,5%) пациентов. Данное осложнение было отмечено при наличии протяженных (более 2 см) стриктур пенильного и бульбозного отделов уретры. При развитии этого осложнения всем пациентам была назначена консервативная терапия с положительным эффектом у 2 больных, 1 пациенту потребовалось выполнение эндоскопической коагуляции кровоточащих сосудов (рисунки № 2 и 3).



Рис. № 2. Уретроррагия. Подведен коагуляционный электрод для выполнения окончательной остановки кровотечения.

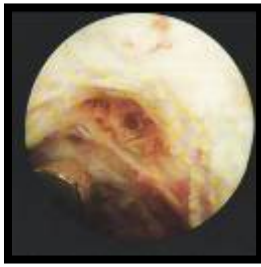


Рис. № 3. Зона уретротомии после окончательной остановки кровотечения.

Учитывая особенную важность профилактики возникновения интраоперационных осложнений, нами разработана и внедрена в клиническую практику система профилактики, ранней диагностики и лечения возникших интраоперационных осложнений.

Мы считаем, что правильный отбор больных, основанный на тщательном изучении анамнеза заболевания и сопутствующих заболеваний больного, а также комплексное клинико-лабораторное обследование, включающее выполнение полноценного рентгенологического обследования, уродинамического исследования, дополненное при необходимости данными магнитно-резонансной томографии и интраоперационной диапневтической трансуретральной и антеградной уретроцистоскопии позволяет снизить возможное количество интраоперационных осложнений, так как способствует выявлению пациентов, у которых выполнение данных операций противопоказано или сопряжено с потенциальными возможностями осложнений развития осложнений.

Нами была проанализирована техника различных трансуретральных оперативных вмешательств на уретре и выявлены следующие особенности техники операций, препятствующие развитию интраоперационных осложнений:

- 1) для профилактики травмы уретры необходимо использование направителя (струны-проводника или мочеточникового катетера) для поддержания просвета в ходе операции;
- 2) выполнение рассечения уретры строго на 12 часах условного циферблата под четким визуальным контролем, избегая форсированных движений инструментом;
- 3) наличие достаточного опыта операций у уролога также позволяет снизить число интраоперационных осложнений,
- 4) выполнение операции с использованием полутубуса уретротомы, что позволяет закончить операцию установкой уретрального катетера без существенных технических проблем и без дополнительной травматизации слизистой уретры;
- 5) пациенты с протяженными посттравматическими стриктурами висячего и мембранозного отделов уретры должны быть информированы до операции о большем

риске развития интраоперационных осложнений, и оперирующий уролог также должен знать о большем риске развития осложнений во время операции у данных пациентов.

В раннем послеоперационном периоде были отмечены следующие осложнения - уретроррагия, уретрит, простатит, орхоэпидидимит, а в позднем послеоперационном периоде - рецидив стриктуры уретры, что скорее является неудачей лечения, чем его осложнением.

Уретроррагия была отмечена в 20 случаях (3,1%). Данное осложнение является следствием рассечения рубцов до здоровых тканей спонгиозного тела, то есть при любой технически правильно выполненной операции отмечается уретроррагия. Степень выраженности данного осложнения может быть различной, в то время как моча по уретральному катетеру обычно светлая, так как источник кровотечения располагается дистальнее наружного сфинктера. Уретроррагия после выполнения уретротомии обычно незначительная и для ее ликвидации достаточно компрессии мочеиспускательного канала уретральным катетером. Кровотечение более контролируемо при локализации стриктуры в области висячего отдела уретры, компрессия достигается наложением давящей повязки в проекции места рассечения. При наличии стриктуры бульбозного отдела накладывается давящая повязка на промежность, иногда отмечается лучший эффект при создании дополнительной компрессии в этой зоне с помощью специальной подкладки в виде шарика или цилиндра. Ни в одном случае не понадобилось выполнения открытой ревизии уретры для окончательной остановки кровотечения.

При сборе анамнеза заболевания и жизни пациента необходимо уточнить имеющиеся болезни органов и систем, которые могут приводить к снижению свертывающей системы крови (болезни крови и органов кроветворения, болезни печени и почек). За неделю до операции у пациентов должны быть отменены антиагреганты и антикоагулянты прямого и непрямого действия. При оценке лабораторных показателей следует обращать внимание на наличие не только коагулограммы, но и данных о количестве тромбоцитов, времени кровотечения и данных биохимического анализа крови. Комплексная профилактика развития послеоперационной уретроррагии позволяет значительно снизить количество данных осложнений.

Инфекционно-воспалительные осложнения внутренней уретротомии включают в себя уретрит, простатит, орхоэпидидимит. Острый уретрит был отмечен у 22 больных (3,4%), острый простатит был выявлен у 36 пациентов (5,6%), острый эпидидимоорхит — у 19 больных (2,9%).

Основными причинами развития данных осложнений являются наличие инфекции мочевых путей до операции и наличие цистостомического дренажа. С другой стороны частота развития послеоперационных инфекционно-воспалительных осложнений является показателем внутрибольничной инфекции и эффективности мер асептики и антисептики.

Среди адекватных мер по профилактике развития данной группы осложнений можно выделить проведение антибиотикотерапии в соответствии с данными посева мочи до операции, назначение антибиотиков широкого спектра действия интраоперационно и рациональную антибиотикотерапию в послеоперационном периоде.

Небольшая продолжительность и техническая простота операции являются факторами, позволяющими избежать значительного числа осложнений. Однако, при развитии интраоперационных осложнений, таких как кровотечение и перфорация уретры с экстравазацией ирригационной жидкости, вероятность развития инфекционно-воспалительных осложнений значительно повышается.

Длительность шинирования уретры после внутренней уретротомии оказывается одним из факторов, способствующих развитию инфекционно-воспалительных осложнений. Для снижения частоты инфекционно-воспалительных осложнений после эндоскопических операций на мочеиспускательном канале мы используем силиконовые катетеры или катетеры с серебряным или антибактериальным покрытием с пролонгированным сроком рассасывания препарата.

Осложнение в виде воспаления уретры эффективно лечится с помощью консервативной терапии. Тем не менее, развитие *уретрита* приводит к развитию выраженного воспаления в зоне операции, что приводит к формированию значительного фиброза и рецидиву стриктуры. С другой стороны, послеоперационный уретрит, приводящий к выраженной гипертермии и интоксикации, требует раннего удаления уретрального катетера, что также может быть причиной неэффективности операции.

Нами отмечено, что частота развития уретрита прямо пропорционально зависит от калибра уретрального катетера. Так, в 11 случаях острый уретрит отмечен при использовании уретрального катетера № 22 F, и еще в 7 случаях при использовании уретрального катетера № 20 F, только оставшиеся 4 случая были отмечены при использовании катетеров меньшего калибра (18 F – 3 случая, 1 случай — 16 F). Считается, что использование уретрального катетера калибром не более 16 F у взрослого мужчины не вызывает значительных нарушений трофики уретры и не приводит к развитию уретрита. Использование уретрального катетера размерами 20-24 F приводит к растяжению стенок уретры, нарушению кровообращения в стенке мочеиспускательного канала и развитию

уретрита, исходом которого является формирование значительного парауретрального фиброза.

При возникновении *острого простатита и орхоэпидидимита* проводится консервативная терапия, у 3-х больных выполнена троакарная цистостомия, в 7 случаях проведено оперативное лечение по поводу гнойно-деструктивного орхоэпидидимита. Частота возникновения острого простатита и орхоэпидидимита не зависит от локализации и протяженности стриктуры, продолжительности операции, а зависит, по мнению большинства авторов [6-11], от патогенности микроорганизма, степени снижения гуморального и клеточного иммунитета, наличия факторов, поддерживающих течение воспалительного процесса (затек, уретроррагия и т.д.).

Нами были проанализированы основные закономерности развития гнойно-воспалительных осложнений после трансуретральных эндоскопических вмешательств на уретре. Были выявлены наиболее важные факторы, способствующие развитию инфекционно-воспалительных осложнений после операций на мочеиспускательном канале. Так, из 77 случаев развития гнойно-воспалительных осложнений, в 23 (30%) случаев пациенты имели установленный до операции цистостомический дренаж. Учитывая, что всего в нашем исследовании было 87 больных с установленным до операции цистостомическим дренажем, у каждого четвертого (т.е. у 25%) из них в послеоперационном периоде было отмечено то или иное воспалительное осложнение.

Для профилактики развития инфекционно-воспалительных осложнений у данной категории пациентов нами применялись следующие меры:

- 1) смена цистостомического дренажа перед операцией;
- 2) проведение курса эфферентных методов лечения за 3-5 дней перед планируемой операцией;
- 3) антибактериальная терапия в послеоперационном периоде в соответствии с результатами предоперационного микробиологического исследования мочи.

Вторым важным фактором, изучению которого мы уделили внимание, является характер роста микрофлоры при развитии инфекционно-воспалительных осложнений. Нами выявлено, что из 77 пациентов с гнойно-воспалительными осложнениями у 52 (67%) был отмечен рост микрофлоры в посевах мочи. Из 52 случаев у 36 (70%) в посевах мочи был получен рост *E.coli*, у 7 пациентов — *Proteus* (14%), а в оставшихся 16% случаях — *Pseudomonas aeruginosa*.

В остальных 25 случаях у 9 пациентов возникновению инфекционно-воспалительных осложнений способствовало наличие сахарного диабета, в 7 случаях — развитие интраоперационных (перфорация уретры) и послеоперационных (уретроррагия)

осложнений, требующих проведения дополнительных манипуляций с уретральным катетером, в 9 случаях нам не удалось выявить четкой причины развития инфекционно-воспалительных осложнений.

При выявлении вышеуказанных неблагоприятных факторов при обследовании пациента необходимо учитывать высокий риск развития послеоперационных воспалительных осложнений и специально готовить больных на операцию, а также предупреждать больных при взятии у них информированного согласия на операцию.

Немаловажным аспектом проблемы инфекционно-воспалительных осложнений является необходимость раннего удаления уретрального катетера, что, как уже было отмечено, приводит к повышенному риску возникновения рецидива заболевания. Так, из 77 случаев развития инфекционно-воспалительных послеоперационных осложнений в 18 случаях уретральный катетер был удален ранее 9 суток, что привело к возникновению рецидива в 15 случаях. Как уже было отмечено, вышеуказанное обстоятельство привело к повышению риска рецидива в 4 раза.

[Перейти в оглавление статьи >>>](#)

Заключение

В заключение следует отметить выявленные нами основные закономерности развития осложнений эндоскопических операций на мочеиспускательном канале:

- 1) наиболее частым интраоперационным осложнением эндоскопических операций на уретре является перфорация уретры с затеком ирригационной жидкости в парауретральные ткани (2,5%);
- 2) суммарная частота других интраоперационных осложнений (кровотечение из кавернозных тел) не превышает 0,5%;
- 3) основными мерами профилактики развития интраоперационных осложнений являются использование струны-проводника или мочеточникового катетера для поддержания просвета уретры и рассечение уретры «холодным ножом» строго на 12 часах условного циферблата;
- 4) уретроррагия после выполнения внутренней уретротомии была отмечена в 3% случаев и в большинстве случаев была купирована консервативно;
- 5) в послеоперационном периоде в 12% случаев отмечено развитие инфекционно-воспалительных осложнений, факторами риска развития которых являются наличие цистостомического дренажа до операции, наличие роста бактерий в посеве мочи (*E. coli*, *Proteus*, *Pseudomonas aeruginosa*), развитие интраоперационных осложнений в виде перфорации уретры, а также наличие сахарного диабета у пациентов;

6) развитие инфекционно-воспалительных осложнений требует более раннего (ранее 9 суток) удаления уретрального катетера, что приводит к повышенному (в 4 раза) риску возникновения рецидива заболевания;

7) основными мерами профилактики развития инфекционно-воспалительных осложнений после эндоскопических операций на уретре являются: смена цистостомического дренажа до операции, проведение эфферентных методов лечения в предоперационном периоде, антибактериальная терапия в интра- и послеоперационном периоде согласно результатам антибиотикограммы.

В результате проведенного исследования нами изучены неудачи, ошибки, опасности и осложнения эндоскопических методов лечения стриктур мочеиспускательного канала и разработаны меры их профилактики, выработаны критерии эффективности методов, разработаны показания и противопоказания к использованию данной группы методов лечения.

[Перейти в оглавление статьи >>>](#)

Список литературы:

1. Гринев А.В. Эндоскопическое хирургическое лечение стриктур мочеиспускательного канала. Дисс. канд. мед. наук. М., 1987.
2. Мартов А.Г., Д.В. Ергаков, Р.А. Салюков, Г.А. Фахрединов: Отдалённые результаты эндоскопического лечения стриктур уретры.- Урология.- 2007.- №5.- стр. 27-33
3. Becker H., Miller J., Noske H et al. Transurethral laser urethrotomy with argon laser: experience with 900 urethrotomies in 450 patients from 1978 to 1993. Urologia Internationalis – 1995. – V. 55№3 – p. 150-53.
4. Chiari R., Funke P., Fluchter S. Interne urethrotomie und katheterverweilzeit: Langzeitergebnisse // Aktuelle Urol. – 1978. – Bd. – N6 – S.327-329.
5. Heyns C., Steenkamp J., De Kock M. et al. Treatment of male urethral strictures: is repeated dilation or internal urethrotomy is useful?. J. Urology – 1999 – V.161, № 5 – p. 1583-89.
6. Hsiao K., Baez-Trinidad L., Lendvay T. et al. Direct vision urethrotomy of pediatric urethral strictures: analysis of 50 patients. J.Urology – 2003. – V.170, № 3 – p. 952-5.
7. Ishigooka M., Tomaru M., Hashimoto M. et al. Recurrence of urethral stricture after single internal urethrotomy. Inter. Urol. Nephrol. – 1995. – V.27, № 1 – p. 101-106.
8. Rey R., Fernandez-Gomez J., Martin A. et al. Long-term results of endoscopic urethrotomy. Arch Esp Urol. -1995. V. 48 №10. – p. 1027-34.
9. Tazi H., Quali M., Lihorfi M. et al. Endoscopic realignment of posttraumatic rupture of posterior urethra. Prog. Urol. – 2003. – V.13, № 6. – p. 1345-50.

10. Yang B., Lu E., Guan W. et al. Endourethral surgery for 46 cases of the complicated urethrostenosis and urethratresia. Zhonghua Nan Ke Xue. 2006. – V.12, №2 – p. 151-3.
11. Zango B., Kambou T., Sanou A. Internal endoscopic urethrotomy for urethral stricture at the hospital of Bobo-Dioulasso: feasibility of the technique in precarious situations and short term results. Bull. Soc. Pathol. Exot. – 2003. V. 96, № 2. – p. 92-95.

[Перейти в оглавление статьи >>>](#)

ISSN 1999-7264

© [Вестник РНЦРР Минздрава России](#)

© [Российский научный центр рентгенорадиологии Минздрава России](#)