

Сравнительная частота и факторы риска рецидива стриктуры уретры при различных методах оперативного лечения

Д.Ю. Пушкар¹, А.В. Живов^{1,3}, О.Б. Лоран², А.В. Карпович¹, М.Р. Багаудинов¹, М.-Р.М. Исмаилов¹

¹Кафедра урологии ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России;

²кафедра урологии и хирургической андрологии ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования», Москва;

³ООО «Международная клиника «МЕДЕМ», Санкт-Петербург

Контакты: Магомед Рамазанович Багаудинов tagot.1985@mail.ru

Цель исследования — выявление основных факторов, приводящих к снижению результатов оперативного лечения больных со стриктурой уретры.

Материалы и методы. Различные виды оперативных вмешательств выполнены 248 пациентам со стриктурой мочеиспускательного канала: внутренняя оптическая уретротомия (ВОУ) при стриктурах различных отделов уретры — 157 пациентам (у 121 пациента операция выполнена однократно, у 24 пациентов — 2 раза, у 12 пациентов — 3 раза и более); заместительная уретропластика с использованием слизистой щеки при стриктурах передней уретры — 46 пациентам; анастомотическая уретропластика по Turner-Warwick в модификации Webster при стриктурах (дистракционных дефектах) задней уретры — 45 пациентам. Результаты оперативного лечения изучали с помощью уретрографии, урофлоуметрии, уретроцистоскопии, Международной системы суммарной оценки симптомов заболеваний нижних мочевых путей (IPSS) и качества жизни (QoL), Международного индекса эректильной функции (IIEF). Роль факторов риска развития рецидива стриктуры уретры после операций оценена путем проведения однофакторного и многофакторного анализов.

Результаты. Частота рецидива стриктуры уретры после ВОУ составила 66,9 % (после первой операции — 59,5 %, после 2-й — 87,5 %, после третьей и более частой — 100 %), после всех видов уретропластики — 12,1 %, аугментационной уретропластики — 15,2 %, анастомотической уретропластики — 8,9 %. Основными факторами риска рецидива стриктуры после ВОУ признаны — локализация стриктуры уретры в пенильном или бульбомембранозном отделах, протяженность стриктуры уретры > 1 см, тяжелая степень сужения просвета уретры и выполнение операции ≥ 2 раз; после аугментационной уретропластики — предшествовавшее неэффективное лечение, протяженность стриктуры > 4 см, Лихен склероз и курение; после анастомотической уретропластики — предшествовавшее неэффективное лечение, курение и протяженность стриктуры > 4 см.

Выводы. Результаты исследования показали, что только использование патогенетически обоснованных методов лечения стриктуры позволяет достичь высокой эффективности.

Ключевые слова: стриктура уретры, внутренняя оптическая уретротомия, уретропластика, рецидив стриктуры, факторы риска

Comparative rate and risk factors of recurrent urethral stricture during different surgical procedures

D.Yu. Pushkar¹, A.V. Zhivov^{1,3}, O.B. Loran², A.V. Karpovich¹,
M.R. Bagaudinov¹, M.-R.M. Ismailov¹

¹Department of Urology, A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry;

²Department of Urology and Surgical Andrology, Russian Medical Academy of Postgraduate Education, Moscow;

³ООО МЕДЕМ International Clinic, Saint Petersburg

Objective — to identify the major risk factors leading to worse results of surgical treatment in patients with urethral stricture.

Subjects and methods. Two hundred and forty-eight patients with urethral stricture underwent different surgical interventions: internal optical urethrotomy (IOU) for strictures of different portions of the urethra in 157 patients (the operation was made once in 121 patients, twice in 24 patients, and thrice or more in 12); replacement urethroplasty using a buccal mucosa graft for strictures of the anterior urethra in 46 patients; Turner-Warwick's anastomotic urethroplasty modified by Webster for strictures (distraction defects) of the posterior urethra in 45 patients. The results of surgical treatment were studied using urethrography, uroflowmetry, urethrocystoscopy, the international prostate symptom score, quality of life (QoL) questionnaire, and the international index of erectile function (IIEF) questionnaire. The role of risk factors for postoperative recurrent urethral stricture was assessed by univariate and multivariate analyses.

Results. The rate of recurrent urethral stricture after IOU was 66.9 % (59.5, 87.5, and 100 % after the first, second, third or more subsequent operations, respectively; 12.1 % after all types of urethroplasty, 15.2 % after augmentation urethroplasty, and 8.9 % after anastomotic urethroplasty. The major risk factors of recurrent urethral stricture after IOU were recognized to be the location of urethral stricture in the penile or bulbomembranous portions, a urethral stricture length of > 1 cm, severe urethral lumen narrowing, and performance of 2

or more operations; those after augmentation urethroplasty were previous ineffective treatment, a stricture length of > 4 cm, lichen sclerosus, and smoking; those after anastomotic urethroplasty were previous ineffective treatment, smoking, and a stricture length of > 4 cm.

Conclusion. The results of the investigation have shown that only pathogenetically grounded treatments for stricture allow their high efficiency to be achieved.

Key words: urethral stricture, internal optical urethrotomy, urethroplasty, recurrent stricture, risk factors

Введение

Стриктура мочеиспускательного канала — частая причина обращения пациентов к урологу. Рост бытового и производственного травматизма, хирургической активности по поводу заболеваний предстательной железы и мочевого пузыря, частое выполнение эндуретральных манипуляций не по показаниям влекут за собой значительный рост числа больных стриктурой уретры. Например, в США в период с 1992 по 2000 г. насчитывалось более чем 1,5 млн посещений врача по поводу стриктуры уретры, и за 2000 г. суммарные затраты на лечение этой нозологии достигли 191 млн долларов США, а затраты на лечение 1 пациента составили 6000 долларов США [1]. А в Великобритании в XXI веке ежегодно более 16 000 мужчин поступают на стационарное лечение в связи со стриктурной болезнью уретры, из которых более 12 000 человек нуждаются в оперативном вмешательстве, что приводит к годовым расходам на лечение этого заболевания в размере около 10 млн фунтов стерлингов [2, 3].

Лечение стриктур уретры у взрослых является сложной задачей. Однако точная предоперационная оценка и планирование оперативного вмешательства вкуче с соблюдением основных хирургических принципов позволяет добиться исключительных результатов [4]. Поэтому в настоящее время проблема адекватного выбора метода лечения стриктур уретры у мужчин является весьма актуальной. Однако, несмотря на большое количество данных о необходимости индивидуального выбора метода лечения в зависимости от характеристик стриктуры уретры у конкретного больного, все еще преобладающей является тактика ступенчатого применения методов лечения — от менее инвазивных к более инвазивным. Несмотря на то, что внутренняя оптическая уретротомия (ВОУ), дилатация (бужирование) и стентирование уретры сопряжены с высокой частотой неудовлетворительных результатов, продолжает иметь место избыточное их применение. Кроме того, при стриктурах (дистракционных дефектах) задней уретры достаточно часто используют патогенетически необоснованные операции по Мариону—Хольцову, Соловову и др. [5]. Известно, что ранее неудачно и не по показаниям выполненные эндоскопические и открытые операции по поводу стриктур уретры значительно осложняют последующую успешную реконструкцию, а порой делают ее невозможной [6, 7].

Важнейшим аспектом для адекватного выбора метода лечения стриктуры уретры является знание факторов риска неудачи каждого из методов лечения. В литературе встречается ограниченное количество данных о том, как влияют на развитие рецидива стриктур уретры после открытых операций и ВОУ такие факторы, как этиология, локализация и протяженность стриктур, степень сужения просвета мочеиспускательного канала, курение, различные сопутствующие заболевания, возраст пациента и наличие предшествующего лечения. Таким образом, все вышеуказанные обстоятельства обусловили высокую актуальность данной проблемы.

Материалы и методы

В исследование вошли результаты обследования и лечения 248 мужчин со стриктурой мочеиспускательного канала, которым с 1998 по 2011 г. в клиниках урологии Российской медицинской академии последипломного образования (РМАПО), Московского государственного медико-стоматологического университета (МГМСУ) и в Международной клинике «MEDEM» были выполнены различные виды оперативных вмешательств:

1) ВОУ при стриктурах различных отделов уретры — 157 пациентам (у 121 пациента операция выполнена однократно, у 24 пациентов — 2 раза, у 12 пациентов — 3 и более раз);

2) заместительная уретропластика с использованием слизистой щеки при стриктурах передней уретры — 46 пациентам;

3) анастомотическая уретропластика по Turner-Warwick в модификации Webster при стриктурах (дистракционных дефектах) задней уретры — 45 пациентам.

На предоперационном этапе проводили стандартное обследование, которое включало изучение жалоб, анамнеза и физикальное обследование больных, в том числе использование Международной системы суммарной оценки симптомов заболеваний нижних мочевых путей (IPSS) с определением индекса качества жизни (QoL) и Международного индекса эректильной функции (IIEF), лабораторные исследования, урофлоуметрию, ультразвуковые исследования (УЗИ) мочеиспускательного канала и других органов мочеполовой системы, уретрографию по общепринятой методике, обзорную и экскреторную урографию, уретростигмоскопию.

ВОУ выполняли различные специалисты кафедры урологии МГМСУ и урологических отделений городской клинической больницы № 50 г. Москвы по общепринятой методике с использованием уретротомов с холодным ножом по Sachse. Стриктура уретры после проведения дистальнее нее мочеточникового катетера рассекалась на 12 ч до достижения максимально допустимого просвета уретры или, в идеале, появления интактной ткани спонгиозного тела. ВОУ выполнялись во всех отделах уретры при длине стриктуры от 0,2 до 5 см.

Все операции уретропластики выполнялись одним специалистом (А.В. Живов). Показаниями для заместительной уретропластики с использованием буккальной слизистой служили рецидивные или длинные стриктуры бульбозного, бульбомембранозного (≥ 4 см) и пенильного ($> 0,5$ см) отделов уретры. Мы выполняли 2 вида пластических операций: дорсальную и вентральную пластику уретры свободным трансплантатом (графтом) слизистой щеки. Основным критерием при выборе той или иной реконструкции были локализация стриктуры и характер спонгиофиброзного процесса. Показанием к вентральной пластике переднего отдела уретры являлось наличие следующих факторов: локализация стриктуры в бульбозном отделе уретры, отсутствие массивного спонгиофиброза. Относительным показанием к вентральной пластике считались: необходимость выполнения операции из минимального доступа и минимизация времени операции, наличие в анамнезе ранее выполненных множественных ВОУ на 12 часах условного циферблата. Показанием к выполнению дорсальной пластики являлось наличие выраженного спонгиофиброза при стриктурах бульбозного и бульбомембранозного отделов уретры, а также любые стриктуры пенильной уретры длиной более 0,5 см. Забор трансплантата слизистой щеки и сама дорсальная уретропластика выполнялись по описанной ранее методике Barbagli [8]. Анастомотическую уретропластику по Turner-Warwick в модификации Webster выполняли при стриктурах (дистракционных дефектах) задней уретры по описанной авторами методике [9, 10].

Послеоперационный мониторинг пациентов включал выполнение следующих видов обследования:

а) уретрографии — перед удалением уретрального катетера или сразу после его удаления (при открытых вмешательствах) и через 6 и 12 мес после операции всем пациентам;

б) урофлоуметрии (ключевой показатель — максимальная скорость мочеиспускания ($Q_{\max}$)) — сразу после удаления уретрального катетера и через 3, 6 и 12 мес после операции;

в) уретроцистоскопии — по показаниям при ухудшении качества мочеиспускания;

г) исследования показателя IPSS и индекса QoL — через 3, 6 и 12 мес после операции;

д) оценки половой функции с помощью анкеты ИЕФ — через 3, 6 и 12 мес после операции.

После первого года наблюдений дальнейшее обследование проводилось с периодичностью 1 раз в год (в случаях появления жалоб обследование проводилось вне зависимости от намеченных ранее сроков). **Критериями развития рецидива стриктуры уретры** считали возобновление симптомов обструктивного мочеиспускания и уменьшение $Q_{\max}$ менее 12 мл/с в сочетании со следующими факторами:

наличие уретрографических или уретроскопических данных за сужение просвета мочеиспускательного канала до 10 и менее по Шарье;

необходимость бужирования или повторных операций (ВОУ, пластика уретры) для восстановления нормального мочеиспускания.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета прикладных программ Statistica v.17.0 производства компании StatSoft.

Результаты исследования

Результаты предоперационного обследования представлены по 3 группам в зависимости от оперативного вмешательства: ВОУ (группа 1), буккальная пластика (группа 2) и анастомотическая уретропластика по Turner-Warwick в модификации Webster (группа 3).

Анализ распределения всех исследуемых количественных признаков с помощью критерия Шапиро-Уилка показал, что их распределение отличается от нормального типа. Поэтому для их описания использованы медиана (Me), нижний ($Q_{25\%}$) и верхний ($Q_{75\%}$) квартили, минимальное (Min) и максимальное (Max) значения признаков, число пациентов (n) (табл. 1). Так как показатели IPSS и QoL, объем остаточной мочи и данные урофлоуметрии исследовали только у пациентов с самостоятельным мочеиспусканием, у пациентов группы 3 (с эпицистостомой) эти параметры не указаны. Статистически значимой считали разницу между группами при значениях $p < 0,05$.

Сроки наблюдения пациентов после ВОУ варьировали от 12 до 52 месяцев при медиане 30 мес. Рецидив стриктуры уретры после ВОУ возник у 105 (66,9 %) из 157 пациентов. При этом вероятность развития стриктуры уретры после ВОУ возрастала по мере увеличения сроков после вмешательства, и почти все случаи (91,3 %) рецидива были диагностированы в первые 18 мес после лечения. После первой ВОУ рецидивы стриктуры уретры возникли у 72 (59,5 %) из 121 пациента в сроки наблюдения от 1 до 24 мес (медиана 9,6 мес). В аналогичные сроки наблюдения после 2-й ВОУ рецидивы стриктуры уретры возникли у 21 (87,5 %) из 24 пациентов с медианой 7,9 мес. После 3-й и более частой ВОУ рецидивы развились у всех 12 (100 %) пациентов в сроки с медианой наблюдения 6,7 мес (рис. 1).

Таблица 1. Результаты предоперационного обследования

Показатель	Значения показателей по группам			p
	Группа 1 (n = 157)	Группа 2 (n = 46)	Группа 3 (n = 45)	
Возраст, годы: Me [Q _{25%} ; Q _{75%}], Min–Max	52 [40; 67], 15–83	41 [33; 51], 19–69	32 [27,5; 37,5], 21–56	< 0,05
IPSS, баллы: Me [Q _{25%} ; Q _{75%}], Min–Max	20 [15; 23], 4–33	19 [17; 23], 15–30	—	> 0,05
QoL, баллы: Me [Q _{25%} ; Q _{75%}], Min–Max	5 [4; 5], 4–6	5 [4; 5], 4–6	—	> 0,05
Эректильная функция (ПЕФ: вопросы 1–5, 15), баллы: Me [Q _{25%} ; Q _{75%}], Min–Max	20 [17; 23], 7–30	24 [20; 28], 13–30	22 [18; 22], 10–30	< 0,05
Оргазмическая функция (ПЕФ: вопросы 9–10), баллы: Me [Q _{25%} ; Q _{75%}], Min–Max	5 [3; 7], 1–10	7 [5; 9], 3–10	6 [4; 8], 2–10	< 0,05
Объем остаточной мочи, мл: Me [Q _{25%} ; Q _{75%}], Min–Max	100 [70; 120], 0–200	110 [80; 120], 0–220	—	> 0,05
Максимальная скорость мочеиспускания, мл/с: Me [Q _{25%} ; Q _{75%}], Min–Max	6,9 [5,5; 8,3], 2,1–12,0	7,0 [5,6; 8,5], 2,3–11,5	—	> 0,05
Средняя скорость мочеиспускания, мл/с: Me [Q _{25%} ; Q _{75%}], Min–Max	4,6 [4,1; 5,2], 1,1–7,0	4,7 [4,2; 5,2], 1,2–7,0	—	> 0,05
Протяженность стриктуры уретры, см: Me [Q _{25%} ; Q _{75%}], Min–Max	1,0 [1,0; 2,0], 0,2–5,0	4,4 [3,8; 5,0], 0,9–6,6	2,7 [2,2; 3,3], 1,5–4,5	< 0,05
Локализация стриктуры, число пациентов (%)				
Пенильный отдел	26 (16,6 %)	7 (15,2 %)	—	< 0,05
Бульбозный отдел	47 (29,9 %)	27 (58,7 %)	—	
Пенильный + бульбозный отделы	8 (5,1 %)	11 (26,1 %)	—	
Бульбозный + мембранозный отделы	11 (7 %)	—	32 (71,1 %)	
Мембранозный отдел	65 (41,4 %)	—	13 (28,9 %)	
Степень сужения просвета уретры, число пациентов (%)				
Легкая степень (просвет сужен до 50 %)	5 (3,2 %)	—	—	< 0,05
Умеренная степень (просвет сужен до 75 %)	21 (13,4 %)	4 (8,7 %)	—	
Тяжелая степень (просвет сужен > 75 %)	131 (83,4 %)	35 (76,1 %)	—	
Облитерация (просвет отсутствует)	—	7 (15,2 %)	45 (100 %)	
Этиология стриктуры, число пациентов (%)				
Инструментальные методы диагностики и лечения	31 (19,7 %)	12 (26,1 %)	—	< 0,05
Уретральный катетер	40 (25,5 %)	6 (13,1 %)	—	
Радикальная простатэктомия	5 (3,2 %)	—	—	
Инфекционно-воспалительные заболевания уретры, в том числе Лихен склероз	30 (19,1 %)	10 (21,7 %)	—	
Травма	41 (26,1 %)	10 (21,7 %)	45 (100 %)	
Идиопатическая	10 (6,4 %)	8 (17,4 %)	—	
Сопутствующие заболевания и вредные привычки, число пациентов (%)				
Сахарный диабет	13 (8,3 %)	—	—	< 0,05
Гипертоническая болезнь	70 (44,6 %)	6 (13,1 %)	1 (2,2 %)	
Ишемическая болезнь сердца	42 (26,8 %)	1 (2,2 %)	—	
Курение	36 (22,9 %)	10 (21,7 %)	10 (22,2 %)	

Таблица 2. Анализ факторов, влияющих на развитие рецидива стриктуры уретры после ВОУ

Прогностический фактор	Однофакторный анализ		Многофакторный анализ	
	Относительный риск (ОР) рецидива стриктуры уретры и 95 % доверительный интервал (ДИ)	p	ОР рецидива стриктуры уретры и 95 % ДИ	p
Возраст пациента	0,83 (0,65–1,05)	0,2821	—	—
Сахарный диабет	1,2 (0,94–1,52)	0,7720	—	—
Гипертоническая болезнь	1,42 (1,11–1,8)	0,297	—	—
Ишемическая болезнь сердца	1,06 (0,83–1,34)	0,8654	—	—
Курение	1,06 (0,83–1,34)	0,8784	—	—
Этиология стриктуры уретры	0,99 (0,78–1,25)	0,1025	—	—
Локализация стриктуры уретры: пенильный/бульбомембранозный отделы против остальных вариантов	1,36 (1,07–1,72)	0,0142	1,39 (1,09–1,76)	0,0139
Протяженность стриктуры уретры: > 1 см против ≤ 1 см	3,12 (2,45–3,95)	0,0063	3,23 (2,54–4,09)	0,0065
Степень сужения просвета уретры: тяжелая степень против остальных вариантов	3,46 (2,72–4,38)	0,0052	3,57 (2,8–4,52)	0,005
Кратность выполнения ВОУ: ≥ 2 раза против 1 раза	4,82 (3,78–6,1)	< 0,0001	4,96 (3,89–6,27)	< 0,0001

При однофакторном анализе причин рецидива было обнаружено, что наибольший вклад в повышение риска рецидива вносят наличие предшествовавшей ВОУ, степень сужения просвета уретры и протяженность стриктуры. Кроме них достоверную связь с риском рецидива имеет и локализация стриктуры в пенильном и бульбомембранозном отделах уретры, хотя эта корреляция была признана слабой. У этих факторов выделены те компоненты, которые в наибольшей степени повышают вероятность риска рецидива стриктуры уретры после ВОУ. А у остальных параметров, таких как возраст пациента, сопутствующие заболевания и курение, этиология стриктуры, статистически значимой связи с риском возникновения рецидива не обнаружено, поэтому многофакторный анализ результатов ВОУ был проведен без них (табл. 2).

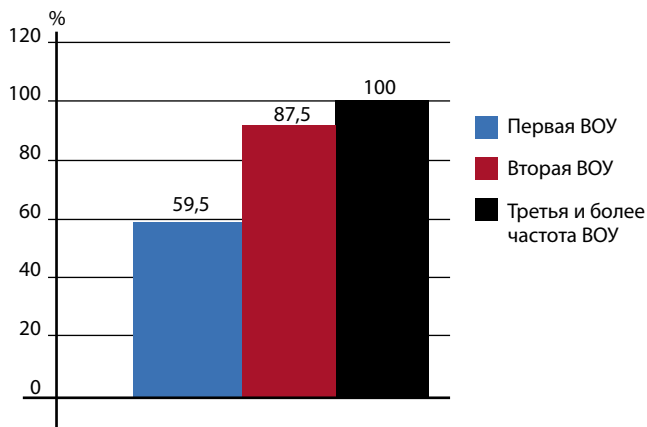


Рис. 1. Частота рецидива стриктуры уретры после ВОУ в зависимости от кратности ее выполнения

Общее число наблюдавшихся больных после уретропластики составило 91, из которых 46 была выполнена аугментационная уретропластика слизистой щеки и 45 — анастомотическая уретропластика методом бульбопростатического анастомоза по Turner-Warwick в модификации Webster. Рецидивы после уретропластики, выполненной различными методами, отмечены у 11 (12,1 %) из 91 пациента. Медиана наступления рецидива составила 8,5 мес. Сравнительная частота стриктуры уретры при всех представленных вариантах оперативного лечения приведена на рис. 2.

При выполнении заместительной уретропластики с использованием буккальной слизистой у 16 (34,8 %) пациентов была применена вентральная техника фиксации буккального графта и у 30 (65,2 %) пациентов — дорсальная техника. Сроки наблюдения пациентов

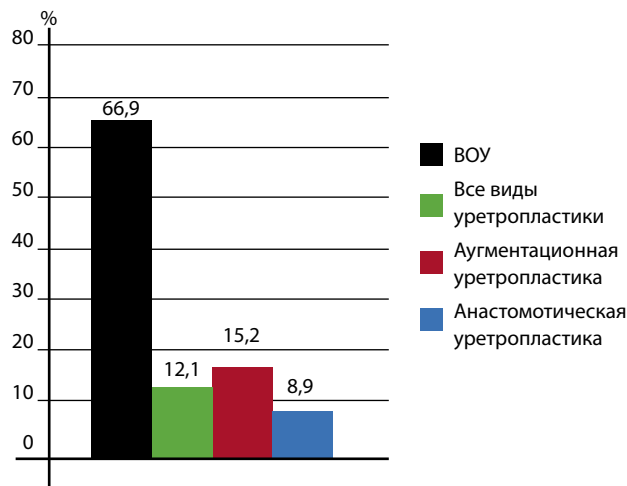


Рис. 2. Частота рецидива стриктуры уретры в зависимости от варианта оперативного лечения

после вентральной уретропластики составляли от 3 до 47 мес при медиане 26 мес, а после дорсальной — от 3 до 49 мес при медиане 27 мес. В группе из 46 пациентов, которым выполняли буккальную уретропластику, рецидив стриктуры уретры был диагностирован в 7 (15,2 %) случаях с медианой наступления 12,4 мес. Из них при использовании вентральной техники рецидив возник у 5 (31,3 %) из 16 пациентов, дорсальной — у 2 (6,7 %) из 30. По этому показателю достоверно чаще рецидивы развивались при использовании вентральной аугментации ($p < 0,05$).

Из исследуемых прогностических признаков сахарный диабет был исключен, так как среди больных, которым выполняли буккальную уретропластику, не было отмечено наличия сопутствующего сахарного диабета. Предшествовавшее лечение у пациентов данной категории включало как ВОУ, так и уретропластику. По результатам проведенных анализов выявлено, что в наибольшей степени риск рецидива стриктуры после буккальной уретропластики связан с такими факторами, как наличие ранее неэффективного лечения, протяженность стриктуры, Лихен склероз и курение (табл. 3).

Сроки наблюдения пациентов после анастомотической уретропластики варьировали от 6 до 43 месяцев при медиане 23 мес. В результате данного вмешатель-

ства самостоятельное мочеиспускание восстановилось у 41 (91,1 %) из 45 больных. У 3 пациентов рецидив стриктуры уретры возник в первые 2 нед после операции. Двоим из них через 3 мес была успешно выполнена повторная реконструкция уретры. В первом случае аналогичным методом, во 2-м операция выполнялась так называемым абдоминоперинеальным доступом, когда уретра мобилизовалась через промежность, а предстательная железа и шейка мочевого пузыря — путем надлобкового разреза. Третьему пациенту 2 раза выполняли ВОУ, после которой восстановилось самостоятельное мочеиспускание. У всех 3 указанных пациентов за весь период наблюдения повторного рецидива не отмечено. Кроме них, еще у 1 пациента развился рецидив стриктуры уретры через 8 мес после уретропластики, от повторной операции этот пациент отказался. Таким образом, окончательная эффективность анастомотической уретропластики методом Turner-Warwick в модификации Webster при посттравматических стриктурах бульбомембранозной уретры в нашем случае составила 97,8 % и частота рецидивов соответственно 2,2 %.

На основании проведенных анализов установлено, что основными факторами риска рецидива стриктуры после анастомотической уретропластики являются

Таблица 3. Анализ факторов, влияющих на развитие рецидива стриктуры уретры после буккальной уретропластики

Прогностический фактор	Однофакторный анализ		Многофакторный анализ	
	ОР рецидива стриктуры уретры и 95 % ДИ	p	ОР рецидива стриктуры уретры и 95 % ДИ	p
Возраст пациента	0,83 (0,65–1,05)	0,2821	—	—
Гипертоническая болезнь	1,42 (1,11–1,8)	0,297	—	—
Ишемическая болезнь сердца	1,06 (0,83–1,34)	0,8654	—	—
Курение: да против нет	1,97 (1,55–2,49)	0,0074	1,96 (1,53–2,48)	0,0078
Этиология стриктуры уретры: Лихен склероз против остальных вариантов	2,19 (1,71–2,77)	0,0095	2,23 (1,78–2,88)	0,0087
Локализация стриктуры уретры	0,96 (0,75–1,21)	0,1142	—	—
Протяженность стриктуры уретры: > 4 см против ≤ 4 см	2,12 (1,66–2,68)	0,0089	2,32 (1,82–2,93)	0,0045
Степень сужения просвета уретры	1,46 (1,15–1,85)	0,0536	—	—
Предшествовавшее лечение: да против нет	1,88 (1,48–2,38)	0,0071	1,92 (1,5–2,41)	0,0069

Таблица 4. Анализ факторов, влияющих на развитие рецидива стриктуры уретры после анастомотической уретропластики

Прогностический фактор	Однофакторный анализ		Многофакторный анализ	
	ОР рецидива стриктуры уретры и 95 % ДИ	p	ОР рецидива стриктуры уретры и 95 % ДИ	p
Возраст пациента	0,81 (0,62–1,02)	0,2937	—	—
Гипертоническая болезнь	0,82 (0,63–1,04)	0,2941	—	—
Курение: да против нет	1,91 (1,51–2,46)	0,0141	1,95 (1,52–2,45)	0,0128
Локализация стриктуры уретры	0,93 (0,73–1,19)	0,1982	—	—
Протяженность стриктуры уретры: > 4 см против ≤ 4 см	1,98 (1,59–2,54)	0,0164	2,15 (1,76–2,76)	0,0129
Предшествовавшее лечение: да против нет	1,96 (1,55–2,52)	0,0182	2,11 (1,71–2,72)	0,0135

ранее проводившееся неудачное лечение (ВОУ, бужирование, уретропластика), курение и протяженность стриктуры уретры более 4 см (табл. 4).

Обсуждение

Частота рецидива стриктуры уретры после ВОУ, полученная в нашем исследовании, укладывается в диапазон значений, полученных в других многочисленных работах [11–13]. В тех исследованиях, где были получены лучшие результаты, чаще всего имели место неправильная интерпретация результатов лечения, когда за успех принимали временное улучшение состояния, короткие сроки наблюдения либо проведение дополнительного к ВОУ лечения [14]. Например, по данным М.Ф. Трапезниковой и соавт. [15], частота рецидива стриктуры уретры после ВОУ была равна 16,8 %. Однако авторы отмечали, что пациенты после эндоскопического вмешательства подвергались в течение года регулярному бужированию уретры. Мы же считали необходимость использования бужирования показателем неудачного лечения. Основным показанием для использования ВОУ следует считать короткие стриктуры уретры с минимальными проявлениями спонгиоза [16]. При использовании метода в подобных клинических случаях были получены хорошие результаты. Так, Л.В. Шаплыгин и соавт. [17] достигли успеха лечения у 81,9 % пациентов при первичном применении ВОУ, хотя и эта цифра, по нашему мнению, является завышенной и очень сильно зависит от длительности послеоперационного наблюдения. Что касается сроков возникновения рецидива стриктуры после ВОУ, то, как и в нашем исследовании, в большинстве работ приведены данные о ранних сроках наступления рецидива после оперативного лечения – в первые 3–12 мес [18–20]. К примеру, М.С. Goel et al. [19] сообщили о возникновении рецидива заболевания в первые 3 мес после ВОУ у 69 % пациентов. На основании вышеуказанных сведений можно сделать вывод, что рутинное использование ВОУ в лечении больных со стриктурой уретры сопровождается частыми и ранними проявлениями рецидива. Применение ВОУ должно ограничиваться короткими (до 1,0 см) стриктурами наилучшим образом кровоснабжаемого бульбозного отдела уретры, и эта процедура должна выполняться однократно, так как повторные ВОУ, что еще раз подтвердило наше исследование, обречены на неудачу в подавляющем большинстве случаев.

Выявленные значимые факторы риска рецидива стриктуры уретры после аугментационной уретропластики, вероятнее всего, отрицательно влияют на развитие неоваскуляризации трансплантата, вызывают его воспаление (Лихен склероз) и приводят к неудаче оперативного вмешательства. Наши результаты сильно не

отличаются от данных B.N. Breyer et al. [21]. Авторы сообщили, что к факторам риска рецидива после уретропластики можно отнести протяженность стриктуры более 4 см, первичное неэффективное лечение путем применения ВОУ или различных вариантов уретропластики, курение и сахарный диабет. А в другом исследовании предшествовавшее лечение не повышало риск рецидива стриктуры уретры, а в качестве основных предикторов неудач уретропластики были выделены Лихен склероз, этиология стриктуры и протяженность стриктуры [22]. Таким образом, аугментационная уретропластика слизистой щеки является высокоэффективным методом лечения протяженных стриктур уретры. Несмотря на относительную сложность технического исполнения и более длительный период реабилитации, она позволяет избавиться от заболевания подавляющему большинству больных и значительно превосходит ВОУ в эффективности.

Наше исследование подтвердило очень высокую эффективность анастомотической уретропластики методом Turner-Warwick в модификации Webster в лечении стриктуры (дистракционного дефекта) задней уретры, которая согласно данным различных авторов всегда превышает 90 % [23–25]. Выполнение ВОУ при посттравматических стриктурах задней уретры даже теоретически порочно, так как рассечению подвергаются рубцы, в зоне которых кровоснабжаемые ткани практически отсутствуют. Это подтверждается и выводами многочисленных исследований [7]. Только тотальное иссечение рубцов зоны проксимального бульбозного и мембранозного отделов уретры, удаление рубцов из зоны верхушки предстательной железы с ее мобилизацией и последующим наложением бульбопростатического анастомоза без натяжения позволяют получить наилучшие результаты лечения этой категории больных.

Выводы

На основании полученных результатов мы хотели бы выразить надежду, что проведенное нами исследование убедительно покажет ненужность и даже вредность выполнения множественных ВОУ, которые не вылечивают пациентов, а лишь усугубляют их состояние и затрудняют последующее эффективное лечение, особенно при стриктурах пенильной и бульбомембранозной уретры. Выполнение ВОУ по поводу рецидива стриктуры уретры после уретропластики, когда были иссечены рубцовые ткани области уретрального анастомоза, является в большей степени патогенетически оправданным. Более широкое внедрение современных методик пластики уретры, использование не этапного, а патогенетически обоснованного подхода к выбору оптимального метода лечения позволят в значительной степени повысить эффективность лечения стриктуры уретры.

ЛИТЕРАТУРА

1. Santucci R.A., Joyce G.F., Wise M. Male urethral stricture disease. *J Urol* 2007;177(5):1667–74.
2. UK NHS. Hospital Episode Statistics. 2010. URL: <http://www.hesonline.nhs.uk> (Дата обращения: 11.01.2012).
3. UK NHS. Reference Costs. 2010. URL: http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_111591 (Дата обращения: 11.01.2012).
4. Лоран О.Б., Велиев Е.И. Открытая хирургическая техника в лечении стриктур уретры. Материалы Пленума правления Российского общества урологов. Екатеринбург, 2006. С. 281–287.
5. Живов А.В., Лоран О.Б., Богданов А.Б. и др. Особенности применения методики анастомотической уретропластики при посттравматических стриктурах бульбомембранозной уретры. *Урология* 2010;5:41–6.
6. Koraitim M.M. Failed posterior urethroplasty: lessons learned. *Urology* 2003;62(4):719–22.
7. Santucci R.A., Eisenberg L. Urethrotomy has a much lower success rate than previously reported. *J Urol* 2010;183(5):1859–62.
8. Barbagli G., Guazzoni G., Lazzeri M. One-stage bulbar urethroplasty: retrospective analysis of the results in 375 patients. *Eur Urol* 2008;53(4):828–33.
9. Turner-Warwick R. Urethral stricture surgery. Current operative surgery (Edited by A.R. Mundy). London: Balliere Tindall, 1988. P. 160–218.
10. Webster G.D., Ramon J. Repair of pelvic fracture posterior urethral defects using an elaborated perineal approach: experience with 74 cases. *J Urol* 1991;145(4):744–8.
11. Husmann D.A., Rathbun S.R. Long-term follow-up of visual internal urethrotomy for management of short (less than 1 cm) penile urethral strictures following hypospadias repair. *J Urol* 2006;176(4 Pt. 2):1738–41.
12. Pansadoro V., Emiliozzi P. Internal urethrotomy in the management of anterior urethral strictures: long-term follow up. *J Urol* 1996;156(1):73–5.
13. Santucci R.A., McAninch J.W. Actuarial success rates of open urethral stricture repair in 369 patients. *J Urol* 2001;165(Suppl.):13. Abstr. 54.
14. Jin T., Li H., Jiang L.H. et al. Safety and efficacy of laser and cold knife urethrotomy for urethral stricture. *Chin Med J (Engl)* 2010;123(12):1589–95.
15. Трапезникова М.Ф., Базаев В.В., Уренков С.Б. Сравнительный анализ результатов открытых и эндоскопических операций при облитерациях задней уретры у мужчин. *Урология* 2004;1:47–54.
16. Dubey D. The current role of direct vision internal urethrotomy and self-catheterization for anterior urethral strictures. *Indian J Urol* 2011;27(3):392–6.
17. Шаплыгин Л.В., Алисейко С.В., Бегаев А.И. Возможности внутренней оптической уретротомии в лечении стриктур уретры. Материалы Пленума правления Российского общества урологов. Екатеринбург, 2006. С. 393.
18. Нестеров С.Н. Реконструктивная хирургия мочеиспускательного канала у мужчин. Дис. ... д-ра мед. наук. М., 2006. 306 с.
19. Goel M.C., Kumar M., Kapoor R. Endoscopic management of traumatic posterior urethral stricture: early results and follow-up. *J Urol* 1997;157(1):95–7.
20. Steenkamp J.W., Heyns C.F., De Kock M.L. Internal urethrotomy versus dilation as treatment for male urethral strictures: A prospective, randomized comparison. *J Urol* 1997;157(1):98–101.
21. Breyer B.N., McAninch J.W., Whitson J.M. et al. Multivariate analysis of risk factors for long-term urethroplasty outcome. *J Urol* 2010;183(2):613–7.
22. Rourke K., Martin B.S. Long-term outcomes of urethral reconstruction: risk factors for stricture recurrence. *CUAJ* 2011;5(3 Suppl. 1):70. Abstr. MP-09.07.
23. Crane C., Santucci R.A. Surgical treatment of post-traumatic distraction posterior urethral strictures. *Arch Esp Urol* 2011;64(3):219–26.
24. Koraitim M.M. On the art of anastomotic posterior urethroplasty: a 27-year experience. *J Urol* 2005;173(1):135–9.
25. Zhou Z.S., Song B., Jin X.Y. et al. Operative techniques of anastomotic posterior urethroplasty for traumatic posterior urethral strictures. *Chin J Traumatol* 2007;10(2):101–4.