

Э.А. Стаховский, А.И. Яцына, Ю.В. Витрук, О.А. Войленко, Т.В. Дерменжи,
А.Э. Стаховский

ОСОБЕННОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ АКТА МОЧЕИСПУСКАНИЯ У БОЛЬНЫХ С АРТИФИЦИАЛЬНЫМ МОЧЕВЫМ ПУЗЫРЕМ

Национальный институт рака, Киев, Украина

Реферат. Проанализированы результаты лечения 47 пациентов, которым с 2008 по 2011 год была выполнена радикальная цистэктомии с формированием ортотопического илеального искусственного мочевого пузыря "Double-U". Уродинамические исследования выполняли в послеоперационном периоде спустя 3, 6, 12 и 24 месяца после хирургического вмешательства. У 41 (87 %) из 47 пациентов через 3 месяца после операции наблюдалось дневное удержание мочи, у 30 (63,8 %) - ночное удержание мочи, у 6 (12,8 %) - было полное недержание мочи. Через 6 месяцев из 41 больного дневное удержание мочи отметили 38 (92,7 %) пациентов, ночное удержание - 29 (70,7 %), у троих больных (7,3 %) сохранялось полное недержание мочи. Через 12 месяцев из 37 больных дневное удержание мочи было у 35 (94,6 %), ночное - у 30 (81,1 %), полное недержание мочи - у 2 (5,4 %). Через 24 месяца из 25 больных днем удерживали мочу 24 (95,8 %) пациента, в ночное время - 22 (87,5 %), не удерживал мочу только 1 (4,0 %) пациент. При обследовании через год после операции, по данным урофлоуметрии, объем мочеиспускания в среднем составлял 517 ± 112 мл, время мочеиспускания не превышало 60 с, при средней скорости мочеиспускания $8,2 \pm 1,6$ мл/с и максимальной - $17,8 \pm 1,7$ мл/с. Делается вывод, что наиболее оптимальным видом деривации мочи после цистэктомии является ортотопическое отведение с формированием резервуара из сегмента тонкой кишки, которое позволяет восстановить акт мочеиспускания, максимально приближенный к естественному, что подтверждается лучшими урофлоуметрическими показателями и способностью удержания мочи.

Ключевые слова: рак мочевого пузыря, ортотопический мочевой пузырь, уродинамика илеального мочевого пузыря

Радикальная цистэктомия с деривацией мочи в ортотопический искусственный мочевой пузырь (АМП), создаваемый из сегмента кишки, становится все более популярной благодаря ряду преимуществ. Она обеспечивает лучшее качество жизни и сегодня является стандартом хирургического лечения мышечно-инвазивного рака мочевого пузыря (РМП) [1, 3-5, 8, 11, 20]. Илеальный резервуар для мочи должен обладать соответствующей вместимостью с низким внутриполостным давлением, и должен полностью опорожняться при мочеиспускании. Важными факторами оценки успешного создания резервуара являются адекватная резервуарная функция неobladders, сохранная чувствительность к его наполнению, полноценное опорожнение с сохранением дневным и ночным удержанием мочи [1, 2, 6, 26].

Для создания тонкокишечного резервуара используют различные методики формирования искусственного илеального мочевого пузыря. Уродинамические и урофлоуметрические исследования - наиболее объективные методы для оценки функционального результата после создания ортотопического АМП. Использование разных сегментов кишечника и разных видов

отведения мочи демонстрирует разные результаты, осложнения и качество жизни, поэтому поиск идеального хирургического метода отведения мочи остается актуальным [3, 6, 11, 21-25].

Цель работы: изучить особенности восстановления акта мочеиспускания у больных с искусственным илеальным мочевым пузырем, созданным по методике клиники "Double-U".

Материал и методы

Клиническому анализу подвергнуты 47 больных мышечно-инвазивным раком мочевого пузыря, которым было выполнено комплексное обследование и оперативное лечение с формированием ортотопического илеального АМП по оригинальной методике "Double-U" в отделении пластической и реконструктивной онкоурологии Национального института рака МЗ Украины в период с 2008 по 2011 годы.

Все 47 больных были мужского пола. Возрастной диапазон пациентов составил от 35 до 70 лет (в среднем $53,8 \pm 8,6$ лет). Повторные осмотр и обследование в послеоперационном периоде через 3 месяца прошли все 47 (100 %) больных, через 6 месяцев - 41 (87 %), через 12 месяцев - 37 (72 %) и через 24 месяца - 25 (53 %) пациентов.

Разработанная нами операция заключалась в следующем: отступив 40-50 см от илеоцекального угла, мобилизовали для формирования илеального мочевого пузыря тонкокишечный трансплантат длиной 40 см. Непрерывность кишечника восстанавливали анастомозом "конец в конец". Дефект брыжейки ушивали над трансплантатом (рис. 1). Резецированный сегмент тонкой кишки складывали пополам и детубулизировали путем продольного рассечения кишки по противобрыжечному краю. Медиальные края сшивали непрерывным серозно-мышечным швом. После этого трансплантат повторно складывали пополам и медиальные края сшивали непрерывным швом (рис. 2). Мочеточники имплантировали на заднюю стенку искусственного мочевого пузыря и дренировали с помощью стентов. Отступив 1,5 см от нижнего угла, формировали переднюю стенку илеального пузыря путем сшивания латеральных его краев. Заднюю уретру анастомозировали с отверстием, созданным в нижней части пузыря с помощью отдельных узловых швов (рис. 3).

Сформированный АМП дренировали по уретре катетером Фолея, который удаляли на 10-11 сутки. Ранний послеоперационный период у всех больных характеризовался недержанием мочи днем и ночью. Дневное удержание мочи у

Таблица 1. Динамика восстановления мочеиспускания

Способность удержания мочи	Время после операции радикальной цистэктомии							
	3 месяца n=47		6 месяцев n=41		12 месяцев n=37		24 месяца n=25	
	К-во	%	К-во	%	К-во	%	К-во	%
Не удерживают днем	6	12,8	3	7,3	2	5,4	1	4,0
Не удерживают ночью	17	36,2	12	29,3	7	18,9	3	12,5
Тотальное недержание	6	12,8	3	7,3	2	5,4	1	4,0

большинства пациентов возобновлялось в течение 2 недель после удаления уретрального катетера. Больным рекомендовали частое мочеиспускание (каждый час) в дневное время и каждые 2 часа в ночное время с целью предотвращения переполнения необладера.

В послеоперационном периоде, кроме онкологических результатов, были оценены уродинамические показатели. Самый ранний период для оценки был 3 месяца после операции. Затем контрольные исследования проводили через 6, 12 и 24 месяца. Были получены данные о характере мочеиспускания и параметрах удержания мочи, устанавливаемые на основании опроса больных.

Уродинамические исследования включали урофлоуметрию с определением объема остаточной мочи и профилометрию. Полное удержание мочи определялось как дневная и ночная сухость без прокладки.

Урофлоуметрически определяли максимальную скорость потока (мл/с), среднюю скорость потока (мл/с), объем выделенной мочи (мл), время до максимального потока (с), время потока (с). После мочеиспускания определяли объем остаточной мочи в мл.

Профилометрию уретры проводили после цистоманометрического исследования. Инфузию солевого 0,9 % раствора проводили со скоростью 50 мл/мин при извлечении пулером мочевого катетера со скоростью 1 мм/с, рассчитывая показатели функциональной длины уретры, длины зоны максимального давления в уретре и максимального давления в уретре.

Статистическую обработку результатов с определением t-критерия (Стьюдента) осуществляли при помощи программы "Биостат" версии 10.0 для Windows.

Результаты и обсуждение

У 41 (87,2 %) из 47 пациентов через 3 месяца после операции наблюдалось дневное удержание мочи, у 30 (67,8 %) - ночное удержание мочи, у

шестерых (12,7 %) - было полное недержание мочи. Через 6 месяцев из 41 больного дневное удержание мочи отметили 38 (92,7 %) пациентов, ночное удержание - 29 (70,7 %), у троих больных (7,3 %) сохранялось полное недержание мочи. Через 12 месяцев из 37 больных дневное удержание мочи было у 35 (94,6 %), ночное - у 30 (81,1 %), полное недержание мочи - у 2 (5,4 %). Через 24 месяца из 25 больных днем удерживали мочу 24 (95,8 %) пациента, в ночное время - 22 (87,5 %), не удерживал мочу только 1 (4,0 %) пациент (табл. 1).

Во время проведения операции удаляется мочевого пузырь вместе с внутренним сфинктером. Из-за отсутствия внутреннего сфинктера пациенты часто не удерживают мочу в ночное время. Во время сна сознание отключено, наружный сфинктер расслаблен, и человек не ощущает наполнения мочевого пузыря, происходит подтекание мочи. В течение года после операционного периода происходит аккомодация остатков гладкой мускулатуры уретры. Через год происходит адаптация гладких мышц задней уретры, что обеспечивает ее герметизацию. На основании многочисленных исследований было установлено, что величина запирающего давления есть интегральное производное тонического напряжения гладкомышечного сфинктера, тонического напряжения мышц произвольного поперечнополосатого сфинктера и степени наполнения сосудов хорионального сплетения подслизистой прослойки уретры.

Урофлоуметрические показатели также изменялись со временем. Однако статистически достоверно уменьшилось лишь время задержки мочеиспускания с $3,4 \pm 0,7$ с через 3 месяца до $2,7 \pm 1,0$ с - через 6 месяцев, $1,1 \pm 0,6$ с - через 12 месяцев и $0,7 \pm 0,2$ - через 24 месяца ($p < 0,05$).

Показатель максимальной скорости потока мочи (Q_{max}) составлял $15,1 \pm 0,9$ мл/с - через 3 месяца и статистически не изменялся на протя-

Таблица 2. Динамика показателей урофлоуметрии

Исследуемые параметры	Сроки исследований после операции			
	3 месяца n=47	6 месяцев n=41	12 месяцев n=37	24 месяца n=25
Время мочеиспускания, с	$56,5 \pm 3,8$	$53,8 \pm 3,6$	$47,4 \pm 3,7$	$48,6 \pm 4,3$
Время мочеотделения, с	$53,0 \pm 3,6$	$51,1 \pm 3,6$	$46,4 \pm 3,6$	$48,2 \pm 4,4$
Время ожидания мочеиспускания, с	$3,4 \pm 0,7$	$2,7 \pm 1,0^*$	$1,0 \pm 0,6^*$	$0,7 \pm 0,2^*$
Время достижения максимального потока, с	$7,6 \pm 1,0$	$7,6 \pm 0,9$	$6,2 \pm 0,6$	$5,9 \pm 0,7$
Максимальная объемная скорость потока, мл/с	$15,1 \pm 0,9$	$15,7 \pm 1,0$	$17,8 \pm 1,7$	$15,2 \pm 1,4$
Средняя объемная скорость потока, мл/с	$7,9 \pm 1,6$	$8,4 \pm 1,7$	$8,2 \pm 1,6$	$7,7 \pm 2,1$
Объем мочеиспускания, мл	$377,6 \pm 121$	$363,6 \pm 126$	$410,3 \pm 139$	$513,4 \pm 144$
Объем остаточной мочи, мл	$47,4 \pm 14,5$	$47,1 \pm 13,5$	$52,8 \pm 16,7$	$45,8 \pm 10,9$

Примечание: * - $p < 0,05$ при сравнении с показателем 3 месяца после операции

Таблица 3. Динамика показателей профилометрии уретры

Исследуемые параметры	Сроки исследований после операции			
	3 месяца n=47	6 месяцев n=41	12 месяцев n=37	24 месяца n=25
Функциональная длина уретры, мм	20,5±4,2	20,8±4,4	21,2±4,5	22,1±4,9
Длина зоны максимального давления в уретре, мм	13,6±3,4	14,3±3,4	14,5±3,7	16,0±3,6*
Максимальное давление в уретре, см вод.ст.	41,0±6,7	44,1±6,7*	45,1±6,6*	48,6±5,6*

Примечание: * - $p < 0,05$ при сравнении с показателем 3 мес после операции

жении наблюдения: 15,7±1,0 мл/с - через 6 месяцев, 17,8±1,7 мл/с - через 12 месяцев и 15,2±1,3 мл/с - через 24 месяца ($p > 0,05$).

При обследовании через год после операции, по данным урофлоуметрии, объём мочеиспускания в среднем составлял 513,4±144 мл, время мочеиспускания не превышало 60 с, при средней скорости мочеиспускания 8,4±3,4 мл/с (табл. 2).

Проведенная профилометрия уретрально-пузырного сегмента позволила определить достоверное увеличение динамических параметров - максимального давления в уретре ($p < 0,05$) с 3 месяца после операции (41,0±6,7 см вод.ст.) к 6 месяцу (44,1±6,7 см вод.ст.), а также к 12 месяцу (45,1±6,6 см вод.ст.) и составило к 24 месяцу 48,6±5,6 см вод.ст. Показатель длины зоны максимального давления в уретре достоверно возрос к 24 месяцам ($p < 0,05$) и составил 16,0±3,6 мм (в 3 месяца показатель составлял 13,6±3,4 мм). Полученные данные соответствовали улучшению удержания мочи нашими пациентами. Однако следует отметить, что функциональная длина уретры достоверно не изменялась и составила 20,5±4,2 мм через 3 месяца, 20,8±4,4 мм через 6 месяцев, 21,2±4,5 мм через 12 месяцев и 22,1±4,9 мм через 24 месяца после операции (табл. 3).

Создание ортотопического АМП признано методом выбора отведения мочи после радикальной цистэктомии. Математическая модель, предложенная Хинманом [15], показала, что основой создания резервуара низкого объема и большой емкости является выкраивание и перепланирование кишечных сегментов. Для этого были предложены различные хирургические методы. Основная цель использования кишечных сегментов при замене мочевого пузыря заключается в создании резервуара, который функционирует так же, как и нормальный мочевого пузыря. Объем цилиндрического кишечного сегмента можно считать следующим образом:

$$V = \pi r^2 \times h,$$

где r - радиус, h - длина сегмента.

Как показывает формула, объём в основном определяется радиусом сегмента. Кроме того, моделирование идеального сегмента образует максимальный радиус, который одновременно увеличивает объём в четыре раза. Рассечение стенки тонкокишечного трансплантата исключает синхронные сокращения кишечника [15]. Однако, как мы отметили в нашем исследовании, может присутствовать низкая амплитуда несинхронных сокращений. Такие сокращения мало влияют на характер выделения мочи и параметры держания мочи.

Следует отметить, что нормальный объём достигается в результате "Double-U" - конфигурации при использовании только 40 см подвздошной кишки.

Замена ортотопическим АМП после радикальной цистэктомии адекватно воспринималась пациентами и обеспечила хорошее качество жизни в результате удовлетворительного дневного и ночного держания мочи. По литературным данным, приведенным в таблице 3, дневное и ночное удержание мочи может составить 95 % и 75 %, соответственно [9, 13, 17, 21, 23]. Ранний (данные медианы за 9 месяцев) и отдаленный (данные медианы за 62 месяца) коэффициенты дневного удержания мочи равны 80 % и 90 %, соответственно, а ночного держания мочи равны 74 % и 75 %, соответственно [9]. Авторы отметили, что ночное недержание мочи у пациентов с ортотопическим искусственным мочевым пузырем возникает по разным причинам. В ночное время, когда образование мочи превышает емкость ортотопического искусственного мочевого пузыря, пациент не удерживает мочу из-за недостаточной афферентной обратной связи и пониженного рефлекса уретрального сфинктера [11]. Высокое давление в неoblаddере и большой остаточный

Таблица 4. Показатели дневного и ночного удержания мочи, полученные при разных методах создания ортотопического искусственного мочевого пузыря (по данным литературы)

Вид операции	Число пациентов	Ссылка	Дневное держание мочи, %	Ночное держание мочи, %
Измененный "S"-образный АМП	59	[21]	95,5% через 1 год, 100 % через 5 лет	77,7% через 1 год, 96,5% через 5 лет
Измененный "W"-образный АМП	20	[17]	85 % через 1 год	40 % через 1 год
Метод Хаутмана	363	[13]	95,9 %	95,9 %
Метод ока	166	[23]	97 % через 1 год 100 % через 5 лет	75 % через 1 год 94 % через 5 лет
Метод Студера	77	[9]	91 % через 1 год 99 % через 5 лет	74 % через 1 год 75 % через 5 лет
Метод Double-U	47	[7]	94,6% через 1 год 96 % через 2 года	89,1% через 1 год 92,5% через 2 года

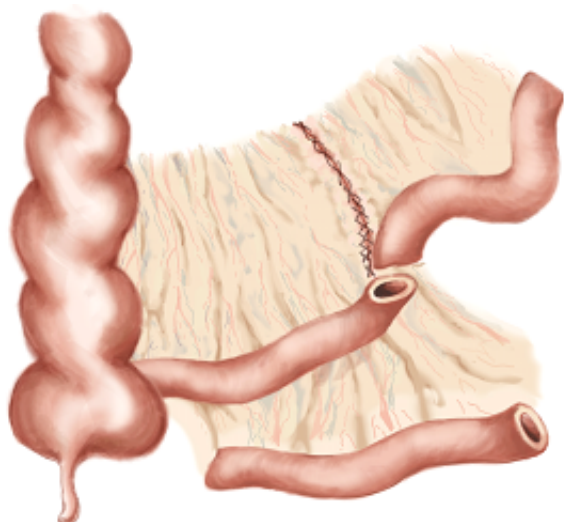


Рис.1. Мобилизация тонкокишечного трансплантата

объем мочи могут являться причиной ночного энуреза [10]. При этом отдельные авторы указывают, чтодержание мочи у больных с ортотопическим искусственным мочевым пузырем со временем улучшается (табл. 4). В нашем исследовании 75,7 % из всех пациентов к 12 месяцам и 83,5 % через 24 месяца после операции удерживали мочу в дневное и ночное время, что согласуется с данными других исследователей [2, 6, 9, 10, 17, 24]. По нашему мнению, важными факторами, влияющими на послеоперационное состояние держания мочи, являются возраст пациентов, их физическое состояние и занятия упражнениями, укрепляющими мышцы тазового дна.

Таким образом, формирование искусственного илеального мочевого пузыря по методике "Double U" позволяет сберечь целостность мочевого тракта и восстановить акт мочеиспускания, максимально приближенный к естественному.

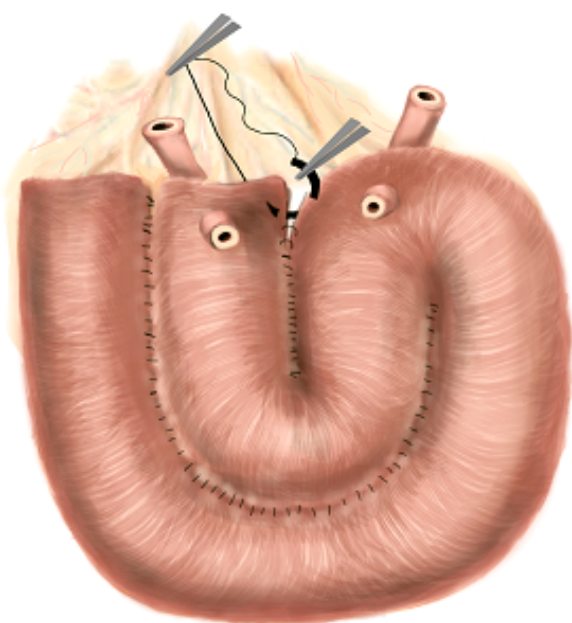


Рис. 2. Формирование илеального мочевого пузыря

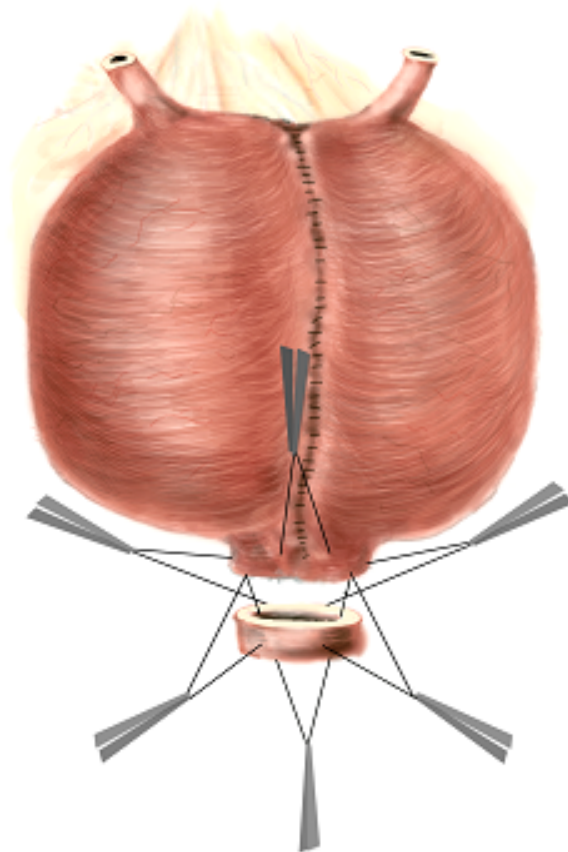


Рис. 3. Анастомозирование нижней части илеального мочевого пузыря с уретрой

Время мочеиспускания достоверно улучшалось к 12 месяцам после операции и оставалось неизменным в дальнейшем, при этом максимальная скорость мочеиспускания не изменялась на протяжении всего периода наблюдения. Максимальное уретральное давление восстанавливается к 24 месяцам после радикальной цистэктомии, что характеризует улучшение удержания мочи пациентами.

Е.А. Stakhovsky, А.І. Іatsyna, Y.V. Vitruk,
O.A. Voilenko, T.V. Dermenzhy, O.E. Stakhovsky

Peculiarities of Urination Recovery of Patients with Artificial Urinary Bladder

There have been analyzed results of treatment of 47 patients who have undergone radical cystectomy with formation of orthotopic ileal artificial urinary bladder "Double-U" for the period from 2008 to 2011. Urodynamic studies have been performed in the postoperative period in 3, 6, 12 and 24 months after surgical intervention. 41 (87 per cent) of 47 patients in 3 months after surgery have been observed with daytime continence, 30 patients (63.8 per cent) have been observed with nighttime continence, and 6 patients (12.8 per cent) have been observed with complete incontinence. In 6 months 38 patients of 41 have observed daytime continence (92.7 per cent), 29 patients (70.7 per cent) have reported of nighttime continence, and three patients (7.3 per cent) have reported of complete incontinence. After 12 months 35 patients of 37 reported of daytime continence (94.6

per cent), 30 patients (81.1 per cent) have reported of nighttime continence, and two patients (5.4 per cent) have reported of total incontinence. After 24 months 24 patients of 25 have reported of daytime continence (95.8 per cent), 22 patients have reported of nighttime continence (87.5 per cent), and only 1 (4.0 per cent) patient has reported of complete incontinence. According to examination results in a year after surgery according to uroflowmetry data voided volume averaged at 517 ± 112 ml, while urinating lasted less than 60 seconds at an average speed of urination of $8,2 \pm 1,6$ ml/s and maximum speed of $17,8 \pm 1,7$ ml/sec. Orthotopic diversion with formation of the reservoir of a segment of the small intestine has been concluded to be the best kind of urinary diversion after cystectomy which allows to restore the act of urination, as close as possible to the natural, as evidenced by the best uroflowmetric indices and continence ability (Arch. Clin. Exp. Med.—2013.—Vol.22, №2.— P. 15-19).

Keywords: urinary bladder cancer, orthotopic urinary bladder, urodynamics of ileal urinary bladder

Е.О. Стаховський, О.І. Яцина, Ю.В. Вітрук,
О.А. Войленко, Т.В. Дерменжи, О.Е. Стаховський

Особливості відновлення акту сечовипускання у хворих з артіфіціальним сечовим міхуром

Проаналізовано результати лікування 47 пацієнтів, яким з 2008 по 2011 рік була виконана радикальна цистектомії з формуванням ортотопічного ілеального артіфіціального сечового міхура "Double-U". Уродинамічні дослідження виконували в післяопераційному періоді через 3, 6, 12 і 24 місяці після хірургічного втручання. У 41 (87 %) з 47 пацієнтів через 3 місяці після операції спостерігалось денне утримання сечі, у 30 (63,8 %) - нічне утримання сечі, у 6 (12,8 %) - було повне нетримання сечі. Через 6 місяців з 41 хворого денне утримання сечі відзначили 38 (92,7 %) пацієнтів, нічне утримання - 29 (70,7 %), у трьох хворих (7,3 %) зберігалось повне нетримання сечі. Через 12 місяців з 37 хворих денне утримання сечі було у 35 (94,6 %), нічне - у 30 (81,1 %), повне нетримання сечі - у 2 (5,4 %). Через 24 місяці з 25 хворих вдень утримували сечу 24 (95,8 %) пацієнта, в нічний час - 22 (87,5%), не утримував сечу тільки 1 (4,0 %) пацієнт. При обстеженні через рік після операції, за даними урофлоуметрії, обсяг сечовипускання в середньому становив 517 ± 112 мл, час сечовипускання не перевищувало 60 с, при середній швидкості сечовипускання $8,2 \pm 1,6$ мл/с і максимальній - $17,8 \pm 1,7$ мл/с. Робиться висновок, що найбільш оптимальним видом деривації сечі після цистектомії є ортотопічне відведення з формуванням резервуара з сегменту тонкої кишки, яке дозволяє відновити акт сечовипускання, максимально наближений до природного, що підтверджується кращими урофлоуметричними показниками і здатністю утримання сечі (Арх. клін. експ. мед.— 2013.— Т.22, №2.— С. 15-19).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Атдуев В.А.* Результаты создания артифициального мочевого пузыря после радикальной цистэктомии у больных раком мочевого пузыря / В.А. Атдуев, А.Б. Строганов, Ю.О. Любарская [и др.] // Саратовский научно-медицинский журнал. — 2009. — Т. 5, № 4. — С. 615-619.
2. *Галкина Н.Г.* Качество жизни после цистэктомии с различными способами отведения мочи / Н.Г. Галкина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. — 2007. — № 4. — С. 77-84.

3. *Мрачковский В.В.* Собственный опыт ортотопической интестинальной пластики у 91 больного раком мочевого пузыря / В.В. Мрачковский, А.В. Кондратенко, П.Г. Яковлев [и др.] // Урология. — 2009. — № 1. — С. 51-54.
4. Патент № 24870 А. Україна, МПК6 А 61 В 17/00 Спосіб ілеоцистонеопластики "Double U" // Е.О. Стаховський, В.В. Мрачковський, П.С. Вукалович, О.А. Войленко. — № 97126348; Заявл.26.12.97; Опуб. 06.10.98, Бюл. № 6 (2). — С. 31.
5. Патент №58393 А. Україна, МПК 6 А61В 5/00. Спосіб визначення резервуарної функції ортотопічного ілеального сечового міхура // О.І. Яцина, Е.О. Стаховський, Ю.В. Вітрук, Ю.Л. Чернієнко — № 201011467, Заявл. 27.09.2010, Опуб. 11.04.11, Бюл. № 7. — С. 27.
6. *Стаховський Е.О.* Особливості медико-соціальної реабілітації хворих на рак сечового міхура / Е.О. Стаховський, Н.О. Сайдакова, В.С. Карпенко [и др.] // Урологія. — 2002. — № 1. — С. 54-59.
7. *Стаховський Э.А.* Уродинамика артифициального "Double-U" мочевого пузыря / Э.А. Стаховський, А.И. Яцина, О.А. Войленко [и др.] // Клиническая онкология. — 2012. — Т. 8, № 4. — С. 98-102.
8. *Abol-Enein H.* Functional results of orthotopic ileal neobladder with serous-line extramural ureteral reimplantation: experience with 450 patients / H. Abol-Enein, V.A. Ghoneim // J.Urol. — 2001. — No. 105. — P. 1427-1432.
9. *Burkhard F.S.* Early and late urodynamic assessment of ileal orthotopic bladder substitutes combined with an afferent tubular segment / F.S. Burkhard, T.M. Kessler, J. Springer [et al.] // J. Urol. — 2006. — No. 175. — P. 2155-2161.
10. *Bahnasawy M.S.* Nocturnal enuresis in men with an orthotopic ileal reservoir: urodynamic evaluation / M.S. Bahnasawy, J. Osman, M.A. Gomba [et al.] // J. Urol. — 2000. — No. 164. — P. 10-13.
11. *Elmajian D.A.* The Kock ileal neobladder: updated experience in 295 male patients / D.A. Elmajian, J.P. Stein, D. Esrig [et al.] // J. Urol. — 1996. — No. 156. — P. 920-925.
12. *Gotoh M.* Urodynamic study of storage and evacuation of urine in patients with a ureteral Kock pouch / M. Gotoh, Y. Yashikavva, M. Sahashi [et al.] // J. Urol. — 1995. — No. 154. — P. 1850-1853.
13. *Hautmann R.E.* Continence after total bladder replacement: urodynamic analysis of the ileal neobladder / R.E. Hautmann // Br. J. Urol. — 1990. — No. 65. — P. 679-685.
14. *Hautman R.E.* The ilealneobladder: complications and functional results in 363 patients after 11 years of followup / R.E. Hautman, R. Petriconi, H.W. Gottfried // J. Urol. — 1999. — No. 161. — P. 429-433.
15. *Hinman F.* Selection of intestinal segments for bladder substitution: physical and physiological characteristics / F. Hinman // J. Urol. — 1988. — No. 139. — P. 519-523.
16. *Madersbabacher S.* Long-term voiding pattern of patients with ileal orthotopic bladder substitutes / S. Madersbabacher, K. Mohrle, F. Burkhard // J. Urol. — 2002. — No. 167. — P. 2052-2057.
17. *Marim G.* Long - term urodynamic and functional analysis of orthotopic "W" ileal neobladder following radical cystectomy / G. Marim, K. Bal, U. Balci [et al.] // Int. Urol. Nephrol. — 2008. — No. 40. — P. 629-636.
18. *Miller K.* Continent urinary diversion in elderly patient. Results with an ileum neobladder / K. Miller, R. Bachor, R. Frohneberg [et al.] // Urologe A. — No. 29. — P. 87-90.
19. *Obara W.* Eight year experience with Studer ileal neobladder / W. Obara, K. Isurugi, D. Kudo [et al.] // Jpn. J. Clin. Oncol. — 2006. — No. 36. — P. 418-424.
20. *Schrier B.* Comparison of orthotopic sigmoid and ileal neobladders: continence and urodynamic parameters / B. Schrier, M.P. Laguna, Van der Pal [et al.] // Eur. Urol. — 2005. — No. 47. — P. 679-685.
21. *Skolarikos A.* Modified ileal neobladder for continent urinary diversion: functional results after 9 year experience / A. Skolarikos, C. Deliveliotis, I. Alargof [et al.] // J. Urol. — 2004. — No. 171. — P. 2298-2301.
22. *Steers W.D.* Voiding dysfunction in the orthotopic neobladder / W.D. Steers // World J. Urol. — 2000. — No. 18. — P. 330-337.
23. *Steven K.* The orthotopic Kock ileal neobladder: functional results? Urodynamic features, complications and survival in 166 men / K. Steven, A.L. Poulsen // J. Urol. — 2000. — No. 164. — P. 49-56.
24. *Studer U.E.* Experience in 100 patients with an ileal low - pressure bladder substitute combined with afferent tubular isoperistaltic segment / U.E. Studer, H. Danuser, V.W. Merz [et al.] // J. Urol. — No. 154. — P. 49-56.

Надійшла до редакції: 22.07.2013 р.