

ЕКСТРАВЕЗИКАЛЬНА УРЕТЕРОЦИСТОНЕОСТОМІЯ ПРИ ОПЕРАТИВНОМУ ЛІКУВАННІ ВРОДЖЕНИХ ВАД РОЗВИТКУ ВЕЗИКО-УРЕТЕРАЛЬНОГО СЕГМЕНТА У ДІТЕЙ

В.Ф. Петербургський¹, В.Д. Малищук², В.В. Головкевич¹,
Т.П. Овсійчук², Г.І. Гуйван¹

¹ ДУ «Інститут урології НАМН України»

² Херсонська дитяча обласна клінічна лікарня

Вступ. При оперативному лікуванні вроджених вад розвитку везико-уретерального сегмента у дітей (нерефлексуєчий, рефлексуєчий мегауретер) основним методом корекції уродинаміки верхніх сечових шляхів залишається уретероцистонеостомія із резекцією дистального відділу сечоводу. Серед запропонованих методик найбільш поширеними є черезміхурові варіанти уретероцистонеостомії за Cohen, Politano-Leadbetter у різних модифікаціях, ефективність яких сягає понад 90%. Разом із тим, хірургічне втручання на відкритому сечовому міхурі є водночас лікувальною та, відповідно, агресивною дією. Отже, зрозумілим є те, що тканини сечового міхура реагують на всі наші маніпуляції доволі характерними змінами його функціонального стану. При цьому клінічна симптоматика проявляється у вигляді післяопераційних спазмів сечового міхура, а в уродинамічному плані – зміни сечового міхура характеризуються як післяопераційна гіперактивність детрузора [1]. Вважається, що наявність клінічних симптомів «подрозненого» гіперактивного сечового міхура може погіршувати функціональні результати корекції [4].

Останнім часом спостерігається тенденція до застосування таких підходів до корекції уретеровезикального сегмента, за яких можна суттєво зменшити частоту післяопераційних спазмів сечового міхура, ступінь вираженості гематурії, швидше відновлюється акт сечовипускання, пришвидшується час реабілітації сформованого уретероцистостомозу. До таких операцій з корекції вроджених вад розвитку везико-уретерального сегмента відносять варіанти уретероцистонеостомії, які здійснюються екстравезикальним доступом [6, 8, 9, 11, 12]. Перевагою екстравезикальних методик уретероцистонеостомії є менша травматизація сечового міхура, оскільки реімплантація сечоводу здійснюється без його широкого розтину та дисекції сечоводу в ділянці

трикутника Л'єто [10]. У літературі є протилежні дані про функцію сечового міхура після як через-, так і екстравезикальних реімплантацій сечоводу [5]. Отже, при аналізі ефективності обох типів реімплантації сечоводів, крім оцінки швидкості відновлення уродинаміки верхніх сечових шляхів, обґрунтованою є характеристика термінів нормалізації функції сечового міхура.

Мета роботи: вивчити ефективність екстравезикальних методик уретероцистонеостомії в лікуванні дітей з вродженими вадами розвитку везико-уретерального сегмента (обструктивний, рефлексуєчий мегауретер) з урахуванням швидкості післяопераційної реабілітації сечового міхура.

Матеріали та методи дослідження. Матеріалом для аналізу були результати оперативного лікування вроджених вад розвитку везико-уретерального сегмента у 58 дітей віком від 1,5 до 13 років (нерефлексуєчий обструктивний мегауретер – ОМУ, рефлюксуєчий мегауретер – РМУ) шляхом екстравезикальних методик уретероцистонеостомії. Діагноз визначався на основі даних ехографії, екскреторної урографії, мікційної цистографії. Дилатовані сечоводи відносили до «мегауретера» якщо його діаметр при ехографії перевищував 1 см.

Критеріями включення в аналіз були випадки одно-двобічного обструктивного або рефлюксуєчого мегауретера, які потребували корекції уретро-везикального сегмента шляхом уретероцистонеостомії. Не аналізували випадки із дилатацією сечоводу, зумовленою нейрогенним спінальним сечовим міхуром, дисфункцією міхура після абляції клапанів задньої уретри. ОМУ мав місце у 51 дитини. До РМУ відносили 7 випадків міхурово-сечовідного рефлюксу (МСП) 4–5-го ступенів зі збереженою функцією нирки. Хлопчиків було 46, дівчаток – 12. Екстравезикальна уретероцистонеостомія виконувалась у двох центрах: у відділі дитячої урології ДУ «Інститут урології НАМН України» –

23 дитини та у хірургічному Херсонській дитячій обласній клінічній лікарні – 35 дітей. Всього екстравезикальна реімплантація сечоводу виконана у 58 дітей (63 реімплантовані сечоводи). З них три випадки були із подвоєнням сечоводів, 6 – двобічних реімплантацій та один випадок екстравезикальної уретероцистонеостомії при ОМУ єдиної нирки. При двобічному мегауретері оперативне втручання проводили послідовно, з інтервалом у 3–6 місяців. При дилатації сечоводу більш ніж 1,5 см в діаметрі виконували його моделювання за W. Hendren (52 випадки). Аналізували результати двох методик: екстравезикальної уретероцистонеостомії за Zaontz M.R [11] у модифікації [7] – ДУ «Інститут урології НАМН України» та за Varry J.M. [2] – Херсонська обласна дитяча клінічна лікарня. Для оцінки результатів оперативного лікування використовували дані комплексу візуалізаційних методів дослідження стану нирки та верхніх сечових шляхів (ехографічне обстеження в В-режимі до і через 3, 6, 12 місяців після операції та дані екскреторної урографії на 10 та 60 хв.), мікційної цистографії (при рефлюкуючому мегауретері) через рік після корекції вади.

Критеріями позитивного результату корекції верхніх сечових шляхів вважали:

1. Зменшення ступеня уретеропієлокалікоектазії в цілому та діаметра сечоводу менш ніж 0,7 см у нижній третині сечоводу при ехографічному обстеженні у В-режимі.

2. Зменшення ступеня уретеропієлокалікоектазії та скорочення часу евакуації контрастної речовини із верхніх сечових шляхів за даними екскреторних урограм на 60 хв. обстеження.

3. Відсутність міхурово-сечовідного рефлюксу після операції на мікційній цистограмі.

Аналіз функціонального стану сечового міхура передбачав оцінку клінічної характеристики сечовипускання (безперервне, переривчасте сечовипускання) до операції та після видалення уретрального катетера (перша, третя та 10–14-та доба).

Оцінку функціональних параметрів визначали шляхом розрахунку належної до віку ємкості сечового міхура в мл за формулою: (вік дитини + 2) x 30 [3]; ехографічного визначення об'єму залишкової сечі та дані розрахунку ефективності сечовипускання. Ефективність сечовипускання розраховували за формулою: (об'єм сечовипускання / належний за віком об'єм сечового міхура) x 100. За величини 70% і вище сечовипускання вважається ефективним; за менших величин, ніж вказані – недостатньо ефективним [5].

Ехографічне визначення об'єму залишкової сечі проводили в В-режимі за допомогою стандартної апаратної програми (Logiq 5 PRO, Philips HD 7) визначення об'єму. Дані щодо об'єму залишкової сечі аналізували відповідно до її наявності, більшої або меншої за 10% (від належної за віком) ємкості сечового міхура, оскільки об'єм залишкової сечі є одним з критеріїв відновлення ефективного сечовипускання. Функціональні параметри (ефективність сечовипускання, об'єм залишкової сечі) визначали на першу, третю та на 10–14-ту добу після видалення уретрального дренажу та відновлення сечовипускання. Статистичну обробку даних проводили після аналізу відповідності до нормального їхнього розподілу. Кількісні параметри аналізували за допомогою t теста за Стьюдентом, частотні показники – шляхом альтернативного аналізу. Статистично значущою вважали відмінність $p < 0,05$.

Результати та їх обговорення. При аналізі результатів екстравезикальних методик уретероцистонеостомії в лікуванні дітей з вродженими вадами розвитку везико-уретерального сегмента встановлено, що безпосереднього відновлення уретеро-везикального сегмента при обох клінічних варіантах мегауретеру вдалося досягти в 60 з 63 (95,2%) випадків. У двох випадках після реімплантації сечоводу розвилась вторинна обструкція, яку скореговано шляхом повторної черезміхурової уретероцистонеостомії та фіксації сечового міхура до m.psoas. В одному – діагностовано міхурово-сечовідний рефлюкс, який піддано ендоскопічній корекції. Не встановлено відмінностей в частоті ускладнень у залежності від варіанта реімплантації сечоводу. Отже, обидві екстравезикальні методики уретероцистонеостомії є доволі високоефективними як у плані відновлення прохідності уретеро-везикального сегмента при ОМУ (рис. 1, 2), так і при РМУ.

Разом із тим, при аналізі швидкості післяопераційної реабілітації сечового міхура у 20 дітей встановлено, що після відновлення самостійного сечовипускання у всіх досліджуваних пацієнтів на першу, третю добу мали місце клінічні ознаки дизурії. Утім, вже до 10-ї–14-ї доби дизурія не реєструвалась, потік сечі визначався як безперервний.

При аналізі даних, які характеризують функціональні параметри сечовипускання, встановлено, що після його відновлення (1-ша–3-тя доба) ефективність спорожнення сечового міхура є низькою. При цьому частота випадків, коли об'єм залишкової сечі перевищував 10%, зали-

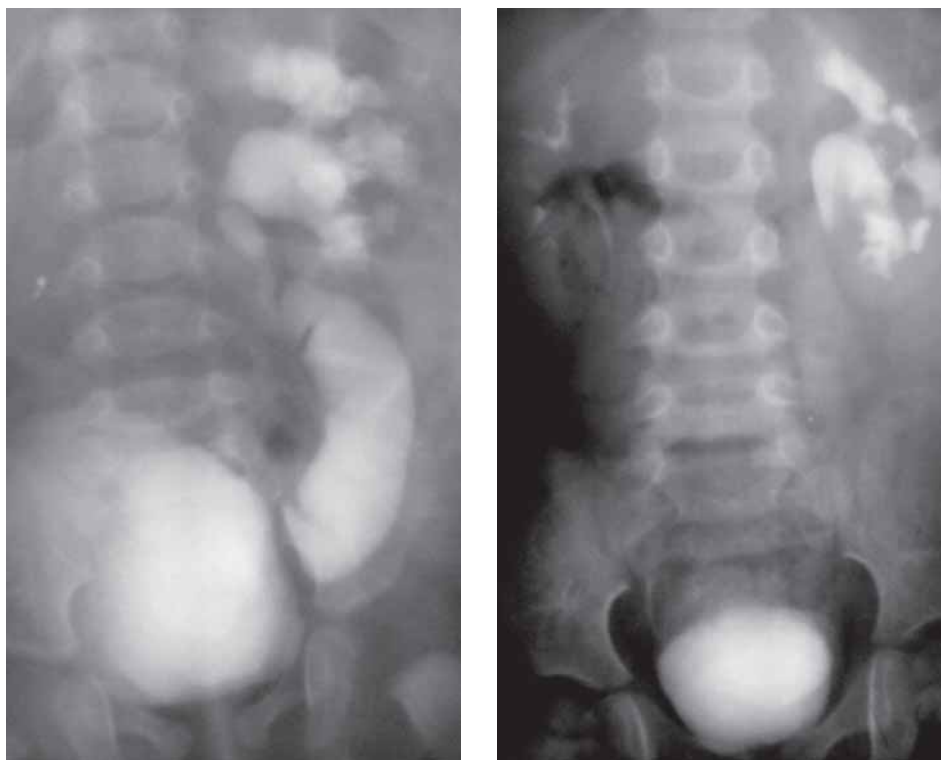


Рис. 1. Екскреторні урограми хлопчика Д., 2 років, із лівобічним ОМУ до та через 1 рік після екстравезикальної уретероцистостомії

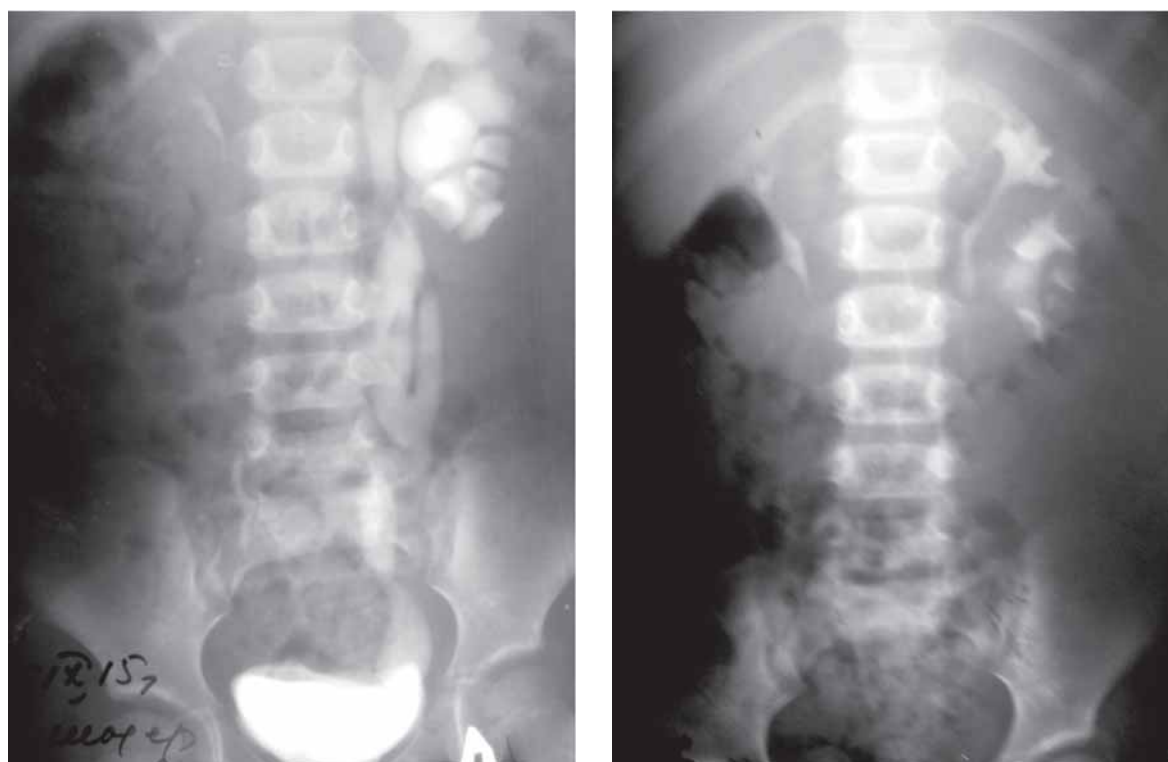


Рис. 2. Екскреторні урограми дівчинки О., 3 років, із лівобічним ОМУ подвоєної нирки до та через 1 рік після екстравезикальної уретероцистостомії

шалася доволі високою, що, в свою, чергу, вказує на функціонально-обструктивний тип сечовипускання. Натомість, вже до 10-го–14-го дня показники ефективності сечовипускання сягають 70%, а частота випадків, коли реєструвався

об'єм залишкової сечі, більший за 10%, суттєво зменшилась, що вказує на нормалізацію функції сечового міхура. Дані щодо оцінки ефективності сечовипускання після екстравезикальної реімплантації сечоводів наведено в таблиці 1.

Характеристика сечовипускання після реімплантації сечоводів

Показники оцінки	Кількість випадків	Терміни оцінки		
		1-й день	3-й день	10–14-й день
Ефективність сечовипускання, у %	20	24+0,7	42+0,8*	70 +0,9*
Об'єм залишкової сечі > 10% (кількість випадків абс., %)	20	17/20 (85±8,2%)	12/20 (60±11,2%)	3/20* (15±8,2%)

Примітка: * – $p < 0,05$ t тест за Стьюдентом.

Доволі швидка реабілітація функціонального стану сечового міхура (10–14-та доба) є додатковим чинником відновлення уродинаміки верхніх сечових шляхів після екстравезикальної реімплантації сечоводів, оскільки, крім суто технічних помилок, найвищий ризик для невдачі або ускладнення реімплантації сечоводу становить дисфункція детрузора або уретрального сфінктера [4].

Таким чином, з огляду на сучасну тенденцію до мінімізації травматичності оперативних втручань, особливо у дитячому віці, екстравезикальна уретероцистонеостомія у дітей з ОМУ та РМУ може стати, певною мірою, альтернативою черезміхуровим варіантам оперативного втручан-

ня в плані зменшення травматизації сечового міхура, а її ефективність щодо відновлення уродинаміки верхніх сечових шляхів – не відрізняється від загальноприйнятих методик Cohen, Politano–Leadbetter та інших.

Висновки

1. Екстравезикальні методики уретероцистонеостомії є вискоелективними в плані відновлення уродинаміки верхніх сечових шляхів (95,2% випадків) при обох (ОМУ, РМУ) клінічних варіантах мегауретеру.

2. Після реімплантації сечоводів за екстравезикальними методиками нормалізація функції сечового міхура відбувається вже до 10–14-ї доби після відновлення сечовипускання.

Список літератури

1. Gillies D. Bladder spasm in children after surgery for ureteric reimplantation / D. Gillies, L. Lane, D. Murrell, R. Cohen // *Pediatr. Surg. Int.* – 2003. – V. 19. – P. 733–736.
2. Barry J.M. Parallel incision, unstented extravesical ureteroneocystostomy: followup of 203 kidney transplants / J.M. Barry, D.A. Hatch // *J. Urol.* – 1985. – V. 134. – P. 249.
3. Berger R.M. Bladder capacity (ounces) equals age (years) plus 2 predicts normal bladder capacity and aids in diagnosis of abnormal voiding patterns / Berger R.M., Maizels M., Moran G.C., Conway J.J., Firlit C.F. // *J. Urol.* – 1983. – V. 129. – P. 347–349.
4. Decter R.M., Bauer S. Bladder physiology in evaluation of reimplantation failure // *Dial. Ped. Urol.* – 1991. – V. 14. – P. 4–6.
5. Fung L.C. Voiding efficiency after ureteral reimplantation: A comparison of extravesical and intravesical techniques / L.C. Fung, G.A. McLorie, U. Jain, A.E. Khoury, B.M. Churchill // *J. Urol.* – 1995. – V. 153. – P. 1972–1975.
6. Mungnirandr A. Results of Surgical Repair of Primary Obstructive Megaureter / Mungnirandr A., Zeel U. // *J. Med. Assoc. Thai.* – 2006. – V. 89(3). – P. 329–333.
7. Perovi S. Surgical treatment of megaureters using detrusor tunnelling extravesical ureteroneocystostomy / S. Perovi // *J. Urol.* – 1994. – V. 152. – P. 622–625.
8. Salehipour M. Extravesical seromuscular ureteroneocystostomy: an effective and simple operation for treatment of vesicoureteral reflux / M. Salehipour, H. Jalaeian, M. Shirazi, M.J. Rajabi // *Urol. Int.* – 2008. – V. 80(2). – P. 208–211.
9. Schwentner C. Lich-Gregoir reimplantation causes less discomfort than Politano-Leadbetter technique: Results of a prospective, randomized, pain scale-oriented study in a pediatric population / C. Schwentner, J. Oswald, A. Lunacek, M. Deibl [et al.] // *Eur. Urol.* – 2006. – V. 49(2). – P. 388–395.
10. Zaontz M.R. Detrusorrhaphy: extravesical ureteral advancement to correct vesicoureteral reflux in children / M.R. Zaontz, M. Maizels, E.C. Sugar, C.F. Flirt // *J. Urol.* – 1987. – V. 138. – P. 947.
11. Поляков Н.В. Экстравезикальный уретероцистоанастомоз / Н.В. Поляков, Н.Г. Москалева, К.В. Красюк, А.Ю. Павлов // *Урология.* – 2002. – № 2. – С. 40–43.

Реферат

ЭКСТРАВЕЗИКАЛЬНАЯ УРЕТЕРОЦИСТОНЕОСТОМИЯ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ВЕЗИКО-УРЕТЕРАЛЬНОГО СЕГМЕНТА У ДЕТЕЙ

В.Ф. Петербургский, В.Д. Малищук,
В.В. Головкевич, Т.П. Овсийчук,
Г.И. Гуйван

Цель работы: изучить эффективность экстравезикальных методик уретероцистонеостомии (ЭУЦНС) в лечении детей с обструктивным (ОМУ) и рефлюксирующим (РМУ) мегауретером с учетом послеоперационной реабилитации мочевого пузыря.

Материал и методы. Изучены результаты лечения 58 детей (63 мочеточника) в возрасте от 1,5 до 13 лет с ОМУ и РМУ с применением методик ЭУЦНС (Zaontz – 23 мочеточника, Вагу – 40). Анализировали результаты оценки верхних мочевых путей до и после операции по данным ультразвукового обследования (3, 6, 12 месяцев), экскреторной урографии и микционной цистографии через 1 год после вмешательства. Эффективность мочеиспускания и объем остаточной мочи определяли в первые, третьи и на 10–14-е сутки после удаления уретрального катетера.

Результаты. В 60 из 63 (95,2%) случаев установлен позитивный результат в отношении коррекции ОМУ, РМУ по данным ультразвукового обследования, экскреторной урографии и микционной цистографии через 1 год после вмешательства. 2 случая вторичного стеноза мочеточника повторно прооперированы, 1 случай уретрального рефлюкса – устранен эндоскопически. Эффективность мочеиспускания к 10–14-му дню после его восстановления достигла 70%, объем остаточной мочи также нормализовался в эти сроки.

Заключение. Для коррекции ОМУ, РМУ экстравезикальные методики являются эффективными (95,2%), при которых нормализация функции мочевого пузыря отмечается к 10–14-м суткам после восстановления мочеиспускания.

Ключевые слова: экстравезикальная уретероцистонеостомия, препятствия, рефлюксирующий мегауретер, послеоперационное восстановление функции мочевого пузыря, дети.

Адреса для листування

В.Ф. Петербургський
E-mail: Peterburgski@ukr.net

Summary

EXTRAVESICAL URETERONEOCYSTOSTOMY IN THE OPERATIVE MANAGEMENT OF THE CONGENITAL MALFORMATIONS OF THE URETEROVESICAL SEGMENT IN CHILDREN

V.F. Peterburgskyy, V.D. Malischuk,
V.V. Golovkevich, T.P. Ovsyichuk,
G.I. Guivan

Aim: To estimate the efficiency of the extravesical ureteroneocystostomy techniques with taking into account the terms of the postoperative bladder function recovery.

Material and methods. The results of the extravesical ureteroneocystostomy techniques (Barry-40, modified Zaontz procedure – 23 ureters) performed in 58 (63 ureters) children with obstructed and refluxing megaureter aged 1.5–13 yrs were analyzed in terms of their efficacy in upper urinary tract and postoperative bladder function recovery. The upper urinary tract was followed with ultrasound over 3, 6 and with intravenous urogram (IVU) and voiding cystourethrography (VCUG) in 12-months post surgery. Voiding efficacy and post voiding residuals (PVR) were estimated on 1, 3 and 10–14 day after urethral catheter removal.

Results. In 60 of 63 cases (95, 2%) the upper urinary tract seemed to be improved on ultrasound and IVU. 2 cases were operated on as secondary obstruction occurred and 1 – submitted to subureteral reflux correction. The voiding efficiency was low on 1, 3 day and showed improvement up to 10–14 day after voiding renewal. PVR also demonstrated normal parameters in these terms.

Conclusion. The extravesical ureteroneocystostomy techniques proved their efficacy in terms of upper urinary tract flow correction both in obstructed and refluxing megaureters. The urinary bladder function normalization occurs up to 10–14 day after voiding renewal.

Keywords: extravesical ureteroneocystostomy, obstructed, refluxing megaureter, postoperative bladder function recovery, children.