

УДК 616.035-1+616-009.16+616-089.853



**ШЕВЧУК Д.В.**

Житомирська обласна дитяча клінічна лікарня, м. Житомир, Україна  
Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна  
Житомирський державний університет імені І. Франка, м. Житомир, Україна

## ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗДРЕНАЖНИХ МЕТОДІВ ВІДВЕДЕННЯ СЕЧІ В ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ УСКЛАДНЕНЬ НЕРВОВО-М'ЯЗОВОЇ ДИСФУНКЦІЇ СЕЧОВОГО МІХУРА В ДІТЕЙ

**Резюме. Вступ.** Поширення нервово-м'язової дисфункції сечового міхура (НМДСМ) у популяції дітей досить значне. Основним проявом НМДСМ є розлад сечовиділення, що полягає в частому/рідкому сечовипусканні, нетриманні сечі. Як наслідок — соціальна дезадаптація дитини та її батьків. Зазвичай до НМДСМ призводять порушення іннервації сечового міхура, однак провідне місце займають і клапани задньої уретри, що є основною причиною інфравезикальної обструкції в дитячому віці (Atwell J.D., 1983). У пацієнтів із НМДСМ основним завданням є збереження ниркової функції та запобігання інфекції сечовивідних шляхів, тоді як утримання сечі є вторинним завданням (Stein R. et al., 2012). У дітей раннього віку із клапанами задньої уретри і рефлюксуючим уретерогідронефрозом, що ускладнені рецидивуючим піелонефритом та/або хронічною нирковою недостатністю, для забезпечення ефективної деривації сечі можна застосовувати везикостомію або уретерокутанеостомію. Ефективність використання бездренажних методів відведення сечі, за даними різних авторів, сягає 88 та 79 % (Козырев Г.В., 2008; Nanda M. et al., 2012). Ефективність застосування везикостомії у хворих дітей раннього віку з аноректальною патологією та мієлодисплазіями зазначили і вітчизняні автори (Македонський І.О., 2013). J.C. Hutcheson et al. (2001) відмітили позитивний ефект від тривалого використання везикостоми у хворих на нервово-м'язову дисфункцію сечового міхура внаслідок мієлодисплазії. **Матеріали та методи.** За період 2010–2015 рр. на базі Житомирської обласної дитячої клінічної лікарні прооперовано 10 хворих з ускладненнями нервово-м'язової дисфункції сечового міхура (мегауретер обструктивний/рефлюксуючий, інфекція сечовивідних шляхів, зниження функції нирок тощо). У протокол входили обстеження: лабораторне (загальноклінічне, біохімічне, мікробіологічне), інструментальне (ультразвукове дослідження нирок (при повному та пустому сечовому міхурі) та сечового міхура з обов'язковим визначенням залишкової сечі; рентгеноконтрастне — екскреторна урографія в разі відсутності ниркової недостатності зі швидкістю клубочкової фільтрації < 50 мл/хв та мікційна цистографія (при корекції інфекції сечовивідних шляхів); динамічна реносцинтиграфія; уродинамічні дослідження. У 3 хворих до операції відмічалось парціальне порушення функції нирок. Загалом виконано 12 операцій (в 1 дитини накладено уретерокутанеостоми одночасно з обох сторін, в 1 здійснено перекладання уре-

Адреса для листування з автором:  
Шевчук Дмитро Володимирович  
E-mail: shevchukdmi@rambler.ru

© Шевчук Д.В., 2015  
© «Хірургія дитячого віку», 2015  
© Заславський О.Ю., 2015

терокутанеостоми у зв'язку із декомпенсованим стенозом вихідного отвору сечоводу). Із них проведено 3 везикостоми (за методикою Blocksom) (середній вік хворих становив 8 років), 9 уретерокутанеостом (за методиками Wilson — 6 випадків та Sober — 3 випадки) (середній вік хворих — 7 місяців). За статтю розподіл такий: 9 хлопчиків, 1 дівчинка. Усім хворим перед оперативним втручанням виконувалася діагностична уретроцистоскопія з метою оцінки стану стінки сечового міхура, функції та анатомічного розташування устя сечоводів, наявності/відсутності інфравезикальної обструкції (клапан задньої уретри та/або структура шийки сечового міхура) тощо. У 4 хворих накладанню везикостом/уретерокутанеостом передувало ендоскопічне розсічення клапана задньої уретри у зв'язку із діагностованою інфравезикальною обструкцією. В 1 хворого при контрольному обстеженні в термін 1,5 року після ендоскопічного розсічення клапана задньої уретри та накладання уретерокутанеостоми при однобічному мегауретері підтверджено редукцію дилатації верхніх сечових шляхів та відновлення функції нирки та сечового міхура, що дало можливість виконати закриття уретерокутанеостоми без додаткових реконструктивних операцій. В 1 дитини, у якій було виконано накладання кутанеостоми та її закриття через 2 роки (у клініці за межами області) без додаткової ендоскопічної діагностики та ендоскопічного розсічення клапана задньої уретри, відзначалося відновлення обструктивного мегауретера із різким зниженням видільної функції нирки. Наведено клінічний випадок лікування ускладнень нервово-м'язової дисфункції сечового міхура із застосуванням бездренажних методів (зокрема, везикостомії). **Висновки.** 1. Нервово-м'язова дисфункція сечового міхура, спричинена в тому числі й інфравезикальною обструкцією, потребує своєчасної хірургічної корекції (ще в періоді новонародженості). 2. У випадку відсутності ефективності від ендоскопічного лікування, утруднення виконання перманентної катетеризації сечового міхура показане застосування бездренажних методів відведення сечі (везикостомія/уретерокутанеостомія) як тимчасовий засіб відновлення уродинаміки. 3. Застосування везикостомії дає можливість зменшити явища дилатації верхніх сечових шляхів, покращити перфузію нирок та, відповідно, зменшити явища уремії.

**Ключові слова:** нервово-м'язова дисфункція сечового міхура, клапан задньої уретри, хірургічне лікування, діти, везикостома, уретерокутанеостома.

## Вступ

Поширення нервово-м'язової дисфункції сечового міхура (НМДСМ) у популяції дітей досить значне. Основним проявом НМДСМ є розлад сечовиділення, що полягає в частому/рідкому сечовипусканні, нетриманні сечі. Як наслідок — соціальна дезадаптація дитини та її батьків. Зазвичай НМДСМ спричиняє порушення іннервації сечового міхура, однак провідне місце займають і клапани задньої уретри, що є основною причиною інфравезикальної обструкції в дитячому віці [4].

У пацієнтів із НМДСМ основним завданням є збереження ниркової функції та запобігання інфекції сечовивідних шляхів, тоді як утримання сечі — вторинним [12].

У дітей раннього віку із клапанами задньої уретри і рефлюксуючим уретерогідронефрозом, що ускладнені рецидивуючим пієлонефритом та/або хронічною нирковою недостатністю, для забезпечення ефективної деривації сечі можна застосовувати везикостомію або уретерокутанеостомію. Ефективність використання бездренажних методів відведення сечі, за даними різних авторів, сягає 88 та 79 % [2, 11].

Ефективність застосування везикостомії у хворих дітей раннього віку з аноректальною патологією та мієлодисплазіями зазначили і вітчизняні автори [1].

J.C. Hutcherson et al. (2001) відмітили позитивний ефект від тривалого застосування везикостоми у хворих на нервово-м'язову дисфункцію сечового міхура внаслідок мієлодисплазії [8].

J.A. Queiro Zaragozá et al. (2003) описали досвід застосування везикостоми в 43 пацієнтів (віком від 1 місяця до 14 років) з уретерогідронефрозом

IV–V ст., персистуючою інфекцією сечових шляхів та ознаками пошкодження нирок. Із них у 30 хворих показанням до накладання везикостоми слугувала НМДСМ (у 26 — вторинний міхурово-сечовідний рефлюкс), у 7 — первинний міхурово-сечовідний рефлюкс високого ступеня і у 6 — клапан задньої уретри. За даними авторів, у 100 % хворих із НМДСМ відзначалося скорочення збиральної системи нирок та сечоводів, у 90 % — покращення функції нирок та у 65 % — зникнення міхурово-сечовідного рефлюксу. У 5 із 7 дітей із первинним міхурово-сечовідним рефлюксом спостерігалось зникнення рефлюксу, що дало можливість закрити везикостому. 50 % хворих із клапанами задньої уретри, які підлягали накладанню везикостоми, потребували трансплантації нирок. Серед ускладнень відмічені 4 випадки пролабування слизової, 3 — каменеутворення та 2 — стенозування стоми. Отримані результати дали можливість авторам вважати везикостомію методом вибору відведення сечі за обструктивного та/або необструктивного уретерогідронефрозу (особливо в періоді новонародженості) у випадках неефективності консервативної терапії [13].

Коли катетеризація уретри утруднена, а процедура стомування сечового міхура за методикою Mitrofanoff розцінюється як складна операція, накладання везикостоми може бути підготовчим малоінвазивним етапом. Особливу увагу останнім часом привертають методи пункційної везикостомії (так звана Button vesicostomy) зі встановленням гастростомічної трубки, у тому числі й під візуальним цистоскопічним контролем. У випадку ефективності цього короткочасного виду лікування хворому може бути запропо-



**Рисунок 1.** УЗД сечового міхура — мегауретер

новане подальше складне хірургічне реконструктивне втручання [10].

Ряд авторів теж відмічають доцільність використання везикостомії (наприклад, за методикою Blocksom), тоді як в подальшому можна застосовувати реконструктивні операції [3, 5, 6, 9].

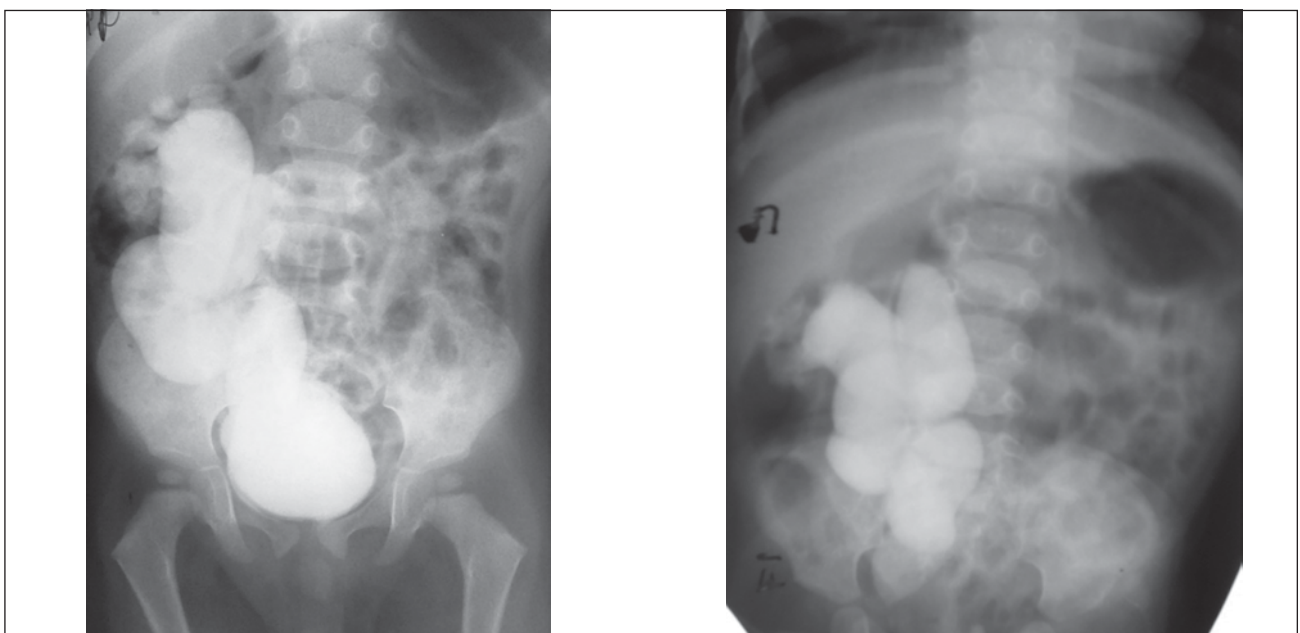
## Матеріали та методи

За період 2010–2015 рр. на базі Житомирської обласної дитячої клінічної лікарні (ОДКЛ) було прооперовано 10 хворих з ускладненнями нервово-м'язової дисфункції сечового міхура (мегауретер обструктивний/рефлюксуючий, інфекція сечовивідних шляхів, зниження функції нирок тощо). У протокол входили обстеження: лабораторне (загальноклінічне, біохімічне, мікробіологічне), інструментальне (ультразвукове дослідження (УЗД) нирок (при повному та порожньому сечовому міхурі) та сечового міхура з обов'язковим визначенням залишкової сечі (рис. 1); рентгенконтрастне — екскреторна урографія за відсутності нирко-

вої недостатності зі швидкістю клубочкової фільтрації (ШКФ) < 50 мл/хв та мікційна цистографія (рис. 2) (при корекції інфекції сечовивідних шляхів); динамічна реносцинтиграфія (рис. 3); уродинамічні дослідження (рис. 4)). У 3 хворих до операції відзначалося парціальне порушення функції нирок.

Загалом виконано 12 операцій (в 1 дитини накладено уретерокутанеостоми одночасно з обох сторін, в 1 — виконано перекладання уретерокутанеостоми у зв'язку із декомпенсованим стенозом вихідного отвору сечоводу). Із них проведено 3 везикостомії (за методикою Blocksom) (рис. 5) (середній вік хворих становив 8 років), 9 уретерокутанеостомій (за методиками Wilson — 6 випадків та Sober — 3 випадки) (рис. 6) (середній вік хворих — 7 місяців). За статтю розподіл такий: 9 хлопчиків, 1 дівчинка. Усім хворим перед оперативним втручанням виконувалася діагностична уретроцистоскопія з метою оцінки стану стінки сечового міхура, функції та анатомічного розташування устя сечоводів, наявності/відсутності інфравезикальної обструкції (клапан задньої уретри та/або стриктура шийки сечового міхура) тощо (рис. 7). У 4 хворих накладанню везикостом/уретерокутанеостом передувало ендоскопічне розсічення клапана задньої уретри у зв'язку із діагностованою інфравезикальною обструкцією.

В 1 хворого при контрольному обстеженні в термін 1,5 року після ендоскопічного розсічення клапана задньої уретри та накладання уретерокутанеостоми при однобічному мегауретері підтверджено редукцію дилатації верхніх сечових шляхів та відновлення функції нирки та сечового міхура (рис. 8), що дало можливість виконати закриття уретерокутанеостоми без додаткових реконструктивних операцій. В 1 дитини, у якій було виконано накладання кутанеостоми та її закриття через 2 роки (у клініці за межами області) без додаткової ендоскопічної діагностики та ендоскопічного розсі-



**Рисунок 2.** Мікційна цистографія (правобічний рефлюксуючий мегауретер IV–V ст.)



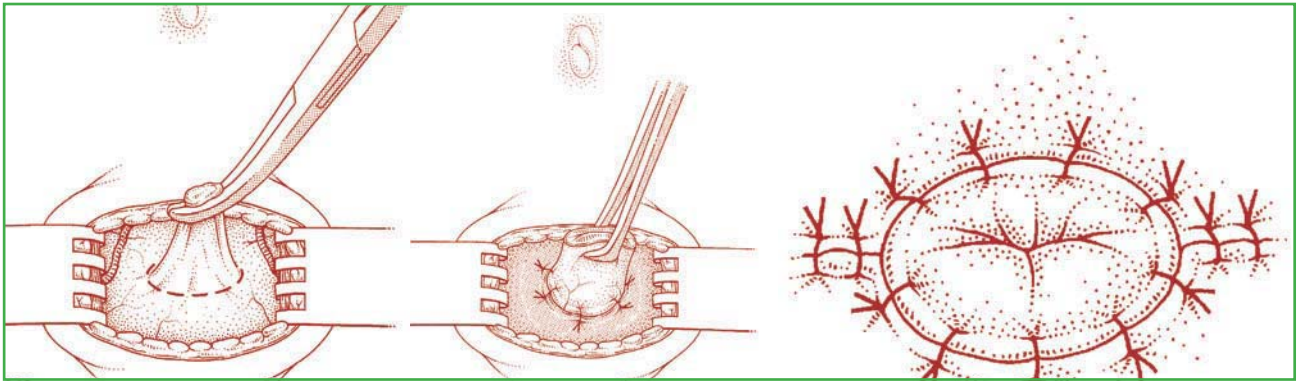


Рисунок 5. Етапи виконання везикостомії [7]

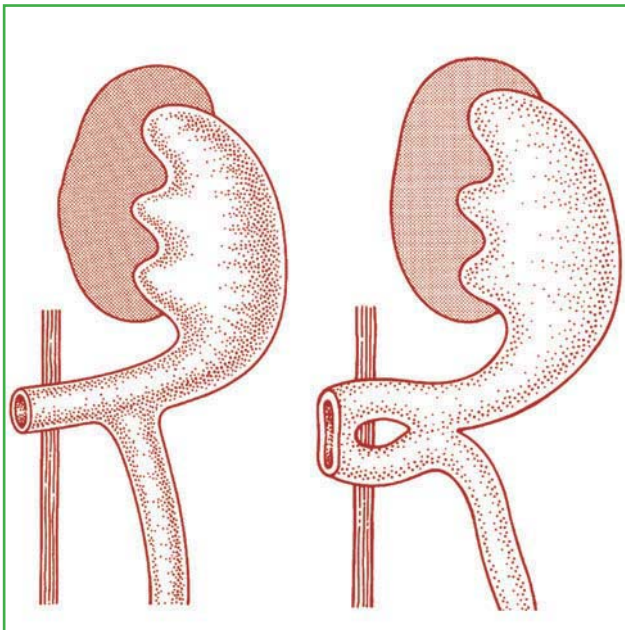


Рисунок 6. Способи виконання уретерокутанеостомії [7]



Рисунок 8. Екскреторна урографія — через 1,5 року після накладання уретерокутанеостоми (відзначається скорочення збиральної системи та сечоводу)

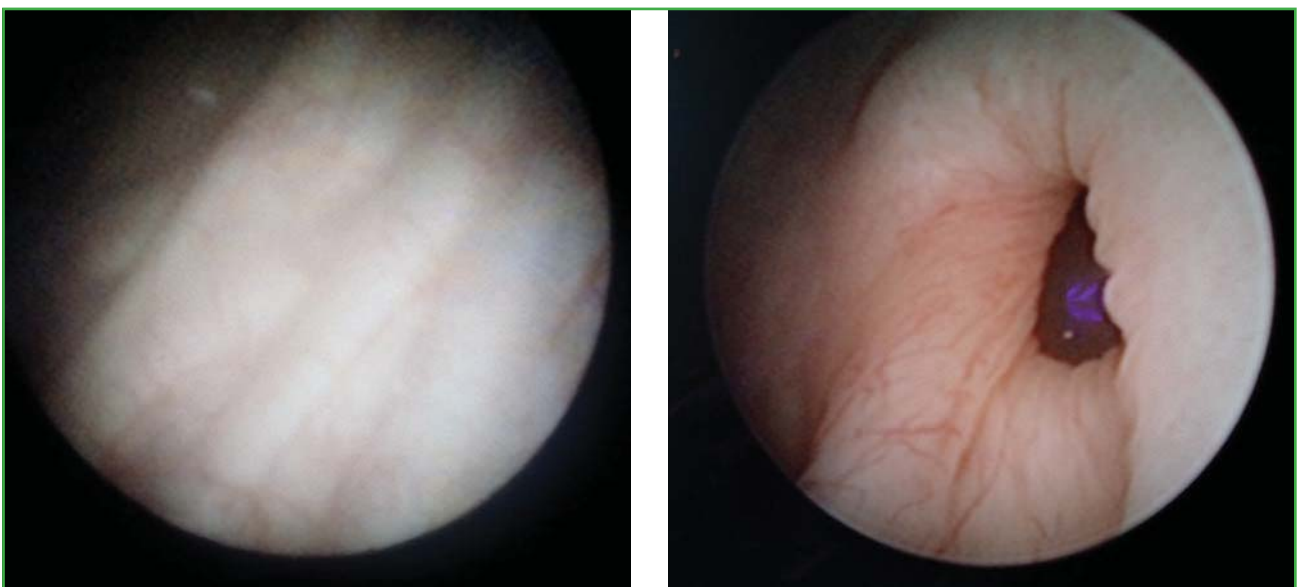


Рисунок 7. Цистоскопічна картина

чення клапана задньої уретри відзначалося відновлення обструктивного мегауретера із різким зниженням видільної функції нирки.

**Клінічний випадок лікування ускладнень нервово-м'язової дисфункції сечового міхура із застосуванням бездренажних методів (зокрема, везикостомії)**

Дитина **Щ.**, **09.08.2005 р.н.** (історія хвороби № **15888**), знаходилася на лікуванні в хірургічному відділенні № 2 з **27.12.13 р. по 31.01.14 р.** **Діагноз заключений клінічний при виписці:** вроджена вада розвитку сечовидільної системи: двобічний уретерогідронефроз ІV ст. Вторинний хронічний піелонефрит, торпідний перебіг; хронічна ниркова недостатність ІІІ ст. (ШКФ 30 мл/хв). Нервово-м'язова дисфункція сечового міхура (атонічний сечовий міхур). Ренопаренхіматозна артеріальна гіпертензія. Анемія І ст., змішаного генезу. Ренальна остеодистрофія. Клапан задньої уретри.

**Скарги та анамнез хвороби. Анамнез життя.** Скарги вказують на порушення сечовиділення, підвищення температури тіла, набрякність обличчя та кінцівок, мутну сечу, загальну слабкість, головний біль, відсутність апетиту. З анамнезу відомо, що дитина обстежувалася та лікувалася з **01.02.2008 р. по 29.02.2008 р.** в хірургічному відділенні № 2 Житомирської обласної дитячої лікарні (історія хвороби № 1377) з діагнозом: вроджена вада розвитку сечовидільної системи: двобічний уретерогідронефроз ІІІ ст. Вторинний хронічний піелонефрит, тяжкий перебіг, з порушенням функції нирок, анемія ІІ ст. Дитина доставлена в ОДКЛ по санітарній авіації із ЦРЛ (хворіє близько 2 тижнів, патологію сечовидільної системи діагностовано при УЗД). Проведене лабораторне (загальні аналізи крові та сечі, біохімія крові — **02.02.08 р.:** сечовина 43,9 ммоль/л, креатинін 346 мкмоль/л, **25.02.08 р.:** сечовина 10,1 ммоль/л, креатинін 81 мкмоль/л), бактеріологічне (*E.coli*), ультразвукове (двобічний уретерогідронефроз ІІІ ст.), рентгенологічне (екскреторна урографія, мікційна цистографія) обстеження. Отримала симптоматичну терапію (інфузійна терапія, антибіотикотерапія — цефалоспорины ІІІ покоління, захищені напівсинтетичні пеніциліни, уросептики, ентеросорбенти, ліпін, еритропоетини, гемотрансфузії). Під час консервативного лікування спостерігалася покращення самопочуття дитини, мати через сімейні обставини забрала дитину додому. З **05.03.2008 р. по 13.03.2008 р.** дитина перебувала у клініці дитячої урології (ЦМДКЛ № 1 м. Києва, витяг з історії хвороби № 3274), встановлено діагноз: вроджене захворювання сечових шляхів: двобічний обструктивний мегауретер з різким зниженням функції. Склероз сечового міхура. Хронічний піелонефрит. Хронічна ниркова недостатність. Під час обстеження: загальний аналіз крові: гемоглобін 77 г/л, еритроцити  $2,6 \cdot 10^{12}/л$ , лейкоцити  $8,4 \cdot 10^9/л$ , швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ) 60 мм/год. Загальний аналіз сечі: питома вага 1004, білок 0,084 г/л, лейкоцити густо покривають усе поле зору. Біохімічний аналіз крові: сечовина 21,6 ммоль/л, креатинін 101 мкмоль/л. Рекомендоване хірургічне втручання — відведення сечі — двобічна уретерокутанеостомія.

Встановлено показання до оформлення державної соціальної допомоги. **20.03.2008 р.** через обласну ЛКК дитині оформлено показання до надання державної соціальної допомоги. До **27.12.2013 р.** дитина перебувала під наглядом педіатра за місцем проживання, в ОДКЛ батьки не звертались.

**Дані додаткових методів обстеження. Група крові:** В (ІІІ), резус-фактор — позитивний. **Загальний аналіз крові. 27.12.13 р.:** гемоглобін — 109 г/л; еритроцити —  $3,39 \cdot 10^{12}/л$ ; лейкоцити —  $10,2 \cdot 10^{12}/л$ , ШОЕ — 2 мм/год. **Формула:** е. — 5, п. — 2, с. — 70, л. — 20, м. — 3. **23.01.14 р.:** гемоглобін — 100 г/л; ер. —  $3,8 \cdot 10^{12}/л$ ; лейкоцити —  $7,0 \cdot 10^{12}/л$ , ШОЕ — 12 мм/год. **Формула:** е. — 2, п. — 2, с. — 78, л. — 12, м. — 6, гематокрит 0,35 л/л, ретикулоцити 39 %. **Загальний аналіз сечі:** білок 0,081 г/л; осад: лейкоцити 20–30 у п/з, епітелій плоский 3–4 в п/з, бактерії +. **Сеча за Зимницьким:** 1005–1005–1005–1004–1005–1005–1007 — відсутня. Заг. білок 0,205 г/л. **Біохімічне обстеження крові. 27.12.13 р.:** загальний білок — 68 г/л; альбумін — 42 г/л, сечовина — 22,7 ммоль/л; креатинін — 0,166 ммоль/л; сироваткове залізо — 2,3 мкмоль/л. **28.12.13 р.:** сечовина — 21,3 ммоль/л; креатинін — 0,270 ммоль/л. **30.12.13 р.:** сечовина — 41,8 ммоль/л; креатинін — 0,345 ммоль/л, калій — 5,14 ммоль/л. **09.01.14 р.:** сечовина — 22,7 ммоль/л, креатинін — 0,209 ммоль/л, калій — 4,91 ммоль/л. **21.01.14 р.:** сечовина — 17,1 ммоль/л, креатинін — 0,205 ммоль/л, калій — 4,32 ммоль/л. **29.01.14 р.:** сечовина — 18,7 ммоль/л, креатинін — 0,196 ммоль/л, калій — 3,5 ммоль/л. **Коагулограма** в межах норми. **УЗД нирок. 27.12.13 р.:** двобічний термінальний уретерогідронефроз. **23.01.14 р.:** двобічний уретерогідронефроз ІV ст. (динаміка позитивна) — ліва нирка 111 × 45 мм, паренхіма 3–11 мм, чашки 33 × 24,5 мм, миска 36 × 20 × 21 мм, лівий сечовід до 16 мм; права нирка 113 × 49 мм, паренхіма 0–11 мм, чашки 31 × 21 мм, миска 32 × 45 × 36 мм, правий сечовід до 14 мм. **УЗД ОЧП:** дифузні зміни підшлункової залози та печінки. **УЗД плевральних порожнин:** рідини не виявлено. **ЕхоКС:** ехо-ознаки потовщення стінок ЛШ, мінімальний гідроперикард, ПСМК І ст. з мінімальною мітральною регургітацією. Додаткова хорда ЛШ, помірне переваження лівого шлуночка. **ЕКТ:** без особливостей. **Бак. висів сечі:** *Enterococcus faecalis* (стійкий до еритроміцину, гентаміцину, ципрофлоксацину, фурамагу).

**Проведене лікування.** Консервативна ренопротекторна дезінтоксикаційна терапія (включаючи щоденну в/в інфузію глюкози 5%, 25% сірчанокисла магnezія, суфілін), антибактеріальна терапія (цефалоспорины ІV покоління), інгібітори АПФ, сечогінні, ентеросорбенти. Дитина знаходилася на постійній катетеризації (катетер Фолея). З метою виключення інфравезикальної обструкції **15.01.14 р.** проведена операція — діагностична уретроцистоскопія, резекція клапана задньої уретри. П/о період гладкий, без ускладнень.

Вага дитини при виписці 22,5 кг. Дитина консультована педіатром, гематологом, окулістом. Неодно-

разово оглядалася консиліарно за участю заступника головного лікаря, обласних спеціалістів. Виписана з покращенням для подальшого лікування в амбулаторних умовах.

**Рекомендовано:** нагляд педіатра за місцем проживання; адекватне відведення сечі (катетеризація сечового міхура катетером Фолея із заміною кожні 7–10 днів); дієта з обмеженням білка до 0,6 мг/кг/добу; антигіпертензивні засоби, препарати заліза; еритропоетини; сорбенти (зі зміною препаратів) тривало; препарати кальцію, вітамінотерапія, селективні  $\alpha$ 1-адреноблокатори та М-холіноблокатори тривало; уросептики в лікувальних/профілактичних дозах тривало; контроль біохімічних показників (креатинін, сечовина, сироваткове залізо, калій) 1 р/3 місяці; контроль аналізу крові 1 р/2 тижні.

**У подальшому дитина обстежена амбулаторно (консультативна поліклініка ЖОДКЛ).**

**УЗД нирок. 26.02.14 р.:** двобічний гідронефроз III–IV ст., виражені дифузні зміни паренхіми нирок — ліва нирка 98 × 41 мм, паренхіма 1–5 мм (підвищеної ехогенності), чашки до 29 мм, миска 36 × 27 × 26 мм; права нирка 101 × 49 мм, паренхіма 1–5 мм (підвищеної ехогенності), чашки максимум 33 мм, миска 33 × 18 × 26 мм. **08.04.14 р.:** двобічний гідронефроз III–IV ст., виражені дифузні зміни паренхіми нирок — ліва нирка 95 × 38 мм, паренхіма 3–5 мм (підвищеної ехогенності), чашки 13 × 18 мм, миска 27 × 15 × 15 мм; права нирка 101 × 40 мм, паренхіма 1–5 мм (підвищеної ехогенності), чашки 18 × 26 мм, миска 30 × 18 × 31 мм, правий сечовід 10–13 мм. **15.04.14 р.** (без катетеризації сечового міхура протягом 2 тижнів): двобічний уретерогідронефроз IV ст., дифузні зміни паренхіми нирок — ліва нирка 176 × 77 мм, паренхіма 1–18 мм (підвищеної ехогенності), чашки 50 × 48 мм, миска 90 × 56 × 77 мм, лівий сечовід до 31 мм; права нирка 157 × 65 мм, паренхіма 0–8 мм (підвищеної ехогенності), чашки 57 × 65 мм, миска 38 × 27 × 46 мм, правий сечовід до 27 мм. Сечовий міхур — форма нетипова, видовжена у передньозадньому напрямку, 55 × 58 × 112 мм, після мікції 43 × 46 × 77 мм, стінки нерівномірно потовщені до 4 мм, вміст анехогенний, негомогенний, відмічаються дрібні гіперехогенні включення.

**Біохімія крові. 18.02.14 р.:** сечовина 13,3 ммоль/л, креатинін 0,187 ммоль/л, загальний білок 68 г/л, альбумін 42 г/л, калій 4,2 ммоль/л. **11.03.14 р.:** сечовина 11,1 ммоль/л, креатинін 0,146 ммоль/л, загальний білок 78 г/л, альбумін 42 г/л, калій 4,5 ммоль/л. **15.04.14 р.:** сечовина 15,3 ммоль/л, креатинін 0,199 ммоль/л, загальний білок 78 г/л, альбумін 42 г/л. **23.05.14 р.:** сечовина 14,6 ммоль/л, креатинін 0,159 ммоль/л, загальний білок 65 г/л, альбумін 40 г/л, калій 4,15 ммоль/л, кальцій 1,9 ммоль/л.

Дитина знаходилася на лікуванні в хірургічному відділенні № 2 з **10.06.14 р. до 20.06.14 р.** (історія хвороби № 6629). **Діагноз заключний клінічний при виписці:** вроджена вада розвитку сечовидільної системи: двобічний уретерогідронефроз IV ст.; клапан задньої уретри. Вторинний хронічний цистит, піелонефрит,

торпідний перебіг; хронічна ниркова недостатність II–III ст. Нервово-м'язова дисфункція сечового міхура (гіпотонічний сечовий міхур).

**Скарги та анамнез хвороби. Анамнез життя.** Скарги вказують на порушення сечовиділення. Хворіє тривало, періодично лікувалася за місцем проживання, в ОДЛ не були з 2008 року. У кінці 2013 року дитині в ОДКЛ встановлено катетер Фолея (що до цього часу замінювався кожні 10–14 днів амбулаторно, регулярно проводилося лабораторне обстеження, УЗД). Виконувалося пробне видалення катетера Фолея — встановлено, що самостійне сечовиділення неефективне. Госпіталізована для етапного ендоскопічного лікування, дообстеження. Спадковість не обтяжена. Отримує соціальну допомогу.

**Дані додаткових методів обстеження. Загальний аналіз крові:** гемоглобін — 122 г/л, лейкоцити —  $5,4 \cdot 10^{12}$ /л, ШОЕ — 3 мм/год. Формула: е. — 8, п. — 2, с. — 48, л. — 40, м. — 2. **Загальний аналіз сечі:** білок — 0,09 г/л, лейкоцити — 10–14 у п/з. **Біохімічне обстеження крові. 11.06.14 р.:** заг. білок — 69 г/л, альбумін — 43 г/л, сечовина — 18,2 ммоль/л, креатинін — 0,157 ммоль/л. **УЗД нирок. 20.06.14 р.:** двобічний уретерогідронефроз III–IV ст. — ліва нирка 97 × 41 мм, паренхіма 2–10 мм, чашки 20 × 17 мм, миска 29 × 16 × 15 мм, лівий сечовід до 17 мм; права нирка 97 × 42 мм, паренхіма 3–11 мм, чашки 20 × 13 мм, миска 22 × 22 × 20 мм, правий сечовід до 16 мм.

**Проведене лікування. 11.06.14 р. (12:55–13:05):** операція — діагностична уретроцистоскопія, додаткова резекція клапана задньої уретри (перебіг операції: після обробки зовнішніх статевих органів антибактеріальним милом встановлено оптичний уретротом 9,5 Шр. Інстиляція фурациліну 600,0 (під час операції). Ревізія сечового міхура. Виявлено, що стінка трабекулярна, маса псевдодивертикулів. Устя — без особливостей. Ревізія уретри: у ділянці сім'яного горбика — залишки клапана задньої уретри. Виконана додаткова резекція клапана. Уретротом та фурацилін видалено, встановлено катетер Фолея 12 Шр. П/о період гладкий. Дитина отримала курс електрофорезу з прозериним та ампліпульс на ділянку сечового міхура. Дитина знаходилася на постійній катетеризації (катетер Фолея). Вага дитини при виписці 22,5 кг. Консультована педіатром. Виписана з покращенням для подальшого лікування в амбулаторних умовах. Рекомендації попередні.

**Амбулаторно. УЗД нирок. 28.04.14 р.:** двобічний уретерогідронефроз III–IV ст., невиражені дифузні зміни паренхіми нирок — ліва нирка ~ 104 × 34 мм, паренхіма 3–9 мм (підвищеної ехогенності), чашки 21 × 10 мм, миска 29 × 12 × 20 мм, лівий сечовід у верхній третині 5 мм; права нирка ~ 107 × 33 мм, паренхіма 4–8 мм (підвищеної ехогенності), чашки 29 × 16 мм, миска 33 × 29 × 28 мм, правий сечовід у верхній третині до 2 мм. **23.05.14 р.:** двобічний уретерогідронефроз III–IV ст., дифузні зміни паренхіми нирок — ліва нирка 98 × 43 мм, паренхіма 3–10 мм (підвищеної ехогенності), чашки 19 × 18 мм, миска 39 × 21 × 20 мм, лівий сечовід

8–10 мм; права нирка 101 × 47 мм, паренхіма 3–10 мм (підвищеної ехогенності), чашки 26 × 33 мм, миска 25 × 19 × 36 мм, правий сечовід 10–13 мм. **07.07.14 р.:** двобічний уретерогідронефроз III–IV ст., дифузні зміни паренхіми нирок — ліва нирка 94 × 40 мм, паренхіма 3–7 мм (підвищеної ехогенності), чашки 15–26 мм, миска 26 × 17 × 28 мм, лівий сечовід до 10 мм; права нирка 94 × 42 мм, паренхіма 3–6 мм (підвищеної ехогенності), чашки 19–27 мм, миска 31 × 18 × 33 мм, правий сечовід до 8 мм. **01.08.14 р.** (після видалення катетера): двобічний уретерогідронефроз III–IV ст., дифузні зміни паренхіми нирок — ліва нирка 118 × 54 мм, паренхіма 3–9 мм (підвищеної ехогенності), чашечки 37 × 30 мм, миска 67 × 41 × 52 мм, лівий сечовід до 19 мм; права нирка 134 × 55 мм, паренхіма 2–10 мм (підвищеної ехогенності), чашки 39 × 42 мм, миска 50 × 37 × 47 мм, правий сечовід до 19 мм.

**Загальний аналіз крові. 07.07.14 р.:** гемоглобін — 118 г/л, еритроцити —  $3,8 \cdot 10^{12}$ /л, лейкоцити —  $4,0 \cdot 10^9$ /л, ШОЕ — 4 мм/год. Формула: е. — 2, п. — 1, с. — 60, л. — 30, м. — 7. **01.08.14 р.:** гемоглобін — 118 г/л, еритроцити —  $3,8 \cdot 10^{12}$ /л, лейкоцити —  $14,8 \cdot 10^9$ /л, ШОЕ — 50 мм/год. Формула: п. — 17, с. — 55, л. — 23, м. — 5.

**Загальний аналіз сечі. 07.07.14 р.:** білок негативний; лейкоцити 0–1 у п/з, епітелій плоский 0–1 у п/з. **01.08.14 р.:** білок 0,58 г/л; лейкоцити густо покривають п/з, епітелій перехідний 1–3 в п/з; еритроцити незмінні 0–2 в п/з.

Знаходилася на лікуванні в хірургічному відділенні з **08.09.14 р. до 29.09.14 р.** (історія хвороби № 10733). **Діагноз заключний клінічний при виписці:** вроджена вада розвитку сечовидільної системи: двобічний уретерогідронефроз III–IV ст.; клапан задньої уретри. Вторинний хронічний цистит, піелонефрит, торпідний перебіг, загострення; хронічна ниркова недостатність II–III ст. Нервово-м'язова дисфункція сечового міхура (гіпотонічний сечовий міхур).

**Скарги та анамнез хвороби. Анамнез життя.** Скарги при надходженні на біль у попереку, порушення сечовиділення, загальну слабкість. Хворіє тривало, періодично лікувалася за місцем проживання. У кінці 2013 року дитині в ОДКЛ встановлено катетер Фолея (що до цього часу замінювався кожні 10–14 днів амбулаторно, регулярно проводилося лабораторне обстеження, УЗД). Спадковість не обтяжена.

**Дані додаткових методів обстеження. Загальний аналіз крові:** гемоглобін — 117 г/л, еритроцити —  $3,49 \cdot 10^{12}$ /л, лейкоцити —  $6,0 \cdot 10^9$ /л, ШОЕ — 4 мм/год. Формула: е. — 4, п. — 3, с. — 51, л. — 35, м. — 7.

**Загальний аналіз сечі. 24.09.14 р.:** солом'яно-жовта, питома вага 1016, білок не виявлено; лейкоцити 5–10 у п/з, епітелій перехідний 1–3 в п/з, еритроцити незмінні 1–3 в п/з. **08.09.14 р.:** жовта, питома вага 1010, білок 0,66 г/л; лейкоцити 12–15 у п/з, епітелій плоский 1–3 в п/з, еритроцити змінені 2–4 в п/з, еритроцити незмінні 20–30 у п/з.

**Біохімічне обстеження крові. 08.09.14 р.:** загальний білок — 69 г/л, альбумін — 42 г/л, сечови-

на — 20,0 ммоль/л, креатинін — 271 мкмоль/л, заг. білірубін — 14,6 мкмоль/л, прямий — 3,0 мкмоль/л, калій — 6,9 ммоль/л, натрій — 130 ммоль/л, хлориди — 104,9 ммоль/л. 20.09.14 р.: сечовина — 12,5 ммоль/л, креатинін — 149 мкмоль/л, калій — 5,24 ммоль/л, натрій — 139 ммоль/л, хлориди — 114,7 ммоль/л. **Бак. висів сечі: Ps.aeruginosa** — мікробне число 5 млн КУО/мл (чутливість лише до амікацину). **УЗД нирок:** двобічний гідронефроз III ст. Двобічний мегауретер. Дифузні зміни паренхіми нирок (ліва нирка 87 × 32 мм, паренхіма до 3,5 мм, чашки до 14 мм, миска 30 × 11 мм, лівий сечовід 8–11 мм; права нирка 90 × 35 мм, паренхіма 3,5 мм, чашки до 24 мм, миска 26 × 15 мм, правий сечовід 5–14 мм).

**Проведене лікування:** антибактеріальна терапія (цефалоспоринони, аміноглікозиди), інфузійна терапія. Дитина знаходилася на постійній катетеризації (катетер Фолея). Консультована педіатром, нефрологом.

Виписана з покращенням для подальшого лікування в амбулаторних умовах. Рекомендації попередні.

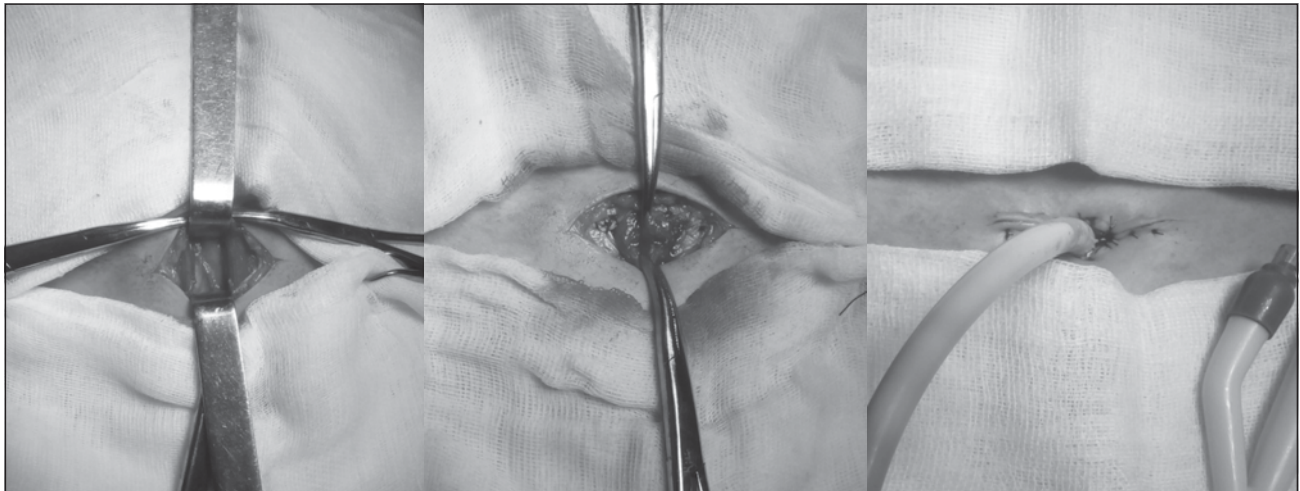
**Амбулаторно. УЗД нирок. 18.12.14 р.:** двобічний уретерогідронефроз III ст., дифузні зміни паренхіми нирок — ліва нирка 80 × 27 мм, паренхіма 4–7 мм (підвищеної ехогенності), чашки 10–23 мм, миска 37 × 20 × 21 мм, лівий сечовід 7–12 мм; права нирка 92 × 37 мм, паренхіма 3–7 мм (підвищеної ехогенності), чашки 19–29 мм, миска 24 × 11 × 19 мм, правий сечовід 8–11 мм.

**Біохімія крові. 04.11.14 р.:** сечовина — 11,4 ммоль/л, креатинін — 0,130 ммоль/л, загальний білок — 67,9 г/л, альбумін — 46 г/л, калій — 4,9 ммоль/л, кальцій — 1,9 ммоль/л. **31.12.14 р.:** сечовина — 12,3 ммоль/л, креатинін — 0,150 ммоль/л, загальний білок — 72 г/л, альбумін — 45 г/л, калій — 4,5 ммоль/л. **Загальний аналіз крові. 04.11.14 р.:** гемоглобін — 135 г/л, еритроцити —  $4,38 \cdot 10^{12}$ /л, лейкоцити —  $5,0 \cdot 10^9$ /л, ШОЕ — 4 мм/год. Формула: е. — 9, п. — 4, с. — 42, л. — 42, м. — 3. **18.12.14 р.:** гемоглобін — 134 г/л, еритроцити —  $4,23 \cdot 10^{12}$ /л, лейкоцити —  $7,3 \cdot 10^9$ /л, ШОЕ — 4 мм/год. Формула: е. — 5, п. — 1, с. — 58, л. — 32, м. — 3. **Загальний аналіз сечі. 04.11.14 р.:** білок 0,033 г/л; лейкоцити 10–12 в п/з, епітелій перехідний 1–3 в п/з; еритроцити незмінні 0–2 в п/з. **18.12.14 р.:**



**Рисунок 9. Вид передньої черевної стінки до операції**





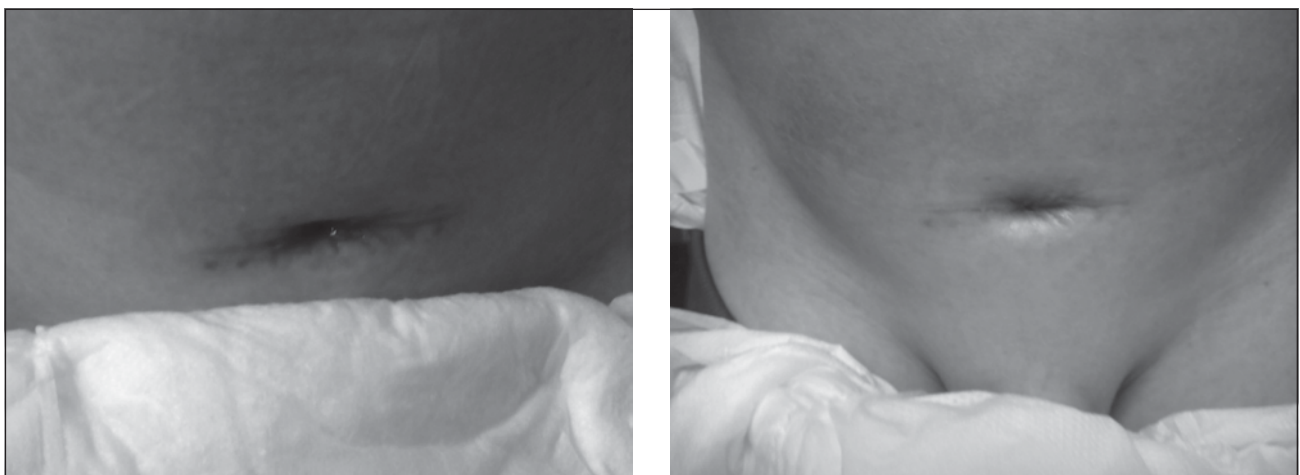
**Рисунок 10. Інтраопераційні фото**

білок 0,066 г/л; лейкоцити 10–15 у п/з (зустрічаються скупчення до 30 кл.), епітелій перехідний 0–1 у п/з; бактерії ++++. Знаходилася на лікуванні в хірургічному відділенні з **22.01.15 р. по 30.01.15 р.** (історія хвороби № 863). **Діагноз заключний клінічний при виписці:** вроджена вада розвитку сечовидільної системи: двобічний уретерогідронефроз IV ст.; клапан задньої уретри. Вторинний хронічний цистит, піелонефрит, торпідний перебіг; хронічна ниркова недостатність II–III ст. Нервово-м'язова дисфункція сечового міхура (гіпотонічний сечовий міхур).

**Скарги та анамнез хвороби. Анамнез життя.** Скарги вказують на порушення сечовиділення, загальну слабкість, знижений апетит. Хворі тривало, періодично дитина лікувалася за місцем проживання, в ОДЛ не були із 2008 року. У кінці 2013 року дитині в ОДКЛ встановлено катетер Фолея (що до цього часу замінювався кожні 10–14 днів амбулаторно, регулярно проводилося лабораторне обстеження, УЗД). Виконувалося пробне видалення катетера Фолея — встановлено, що самостійне сечовиділення неефективне. Госпіталізована для етапного обстеження та проведення оператив-

ного втручання. Спадковість не обтяжена. Отримує соціальну допомогу.

**Дані додаткових методів обстеження. Загальний аналіз крові. 22.01.15 р.:** гемоглобін — 115 г/л, лейкоцити —  $7,0 \cdot 10^{12}/л$ , ШОЕ — 3 мм/год. Формула: е. — 5, п. — 1, с. — 44, л. — 48, м. — 2. **23.01.15 р.:** гемоглобін — 127 г/л, лейкоцити —  $11,3 \cdot 10^{12}/л$ , ШОЕ — 10 мм/год. Формула: е. — 1, п. — 12, с. — 77, л. — 8, м. — 2, тромбоцити —  $210 \cdot 10^9/л$ , гематокрит — 0,40 л/л. **Загальний аналіз сечі. 22.01.15 р.:** білок — 0,033 г/л; лейкоцити 40–60 у п/з, епітелій перехідний — 3–5 у п/з, еритроцити змінені — 4–10 у п/з, еритроцити незмінені — 8–15 у п/з, бактерії +. **23.01.15 р.:** білок — 0,115 г/л; лейкоцити 25–35 у п/з, епітелій перехідний — 5–8 у п/з, еритроцити змінені — 1–4 у п/з, еритроцити незмінені — 140–180 у п/з, слиз +. **Біохімічне обстеження крові: 23.01.15 р.:** загальний білок — 71,4 г/л, альбумін — 43 г/л, сечовина — 11,0 ммоль/л, креатинін — 0,177 ммоль/л. **27.01.15 р.:** загальний білок — 78 г/л; альбумін — 44 г/л, сечовина — 16,0 ммоль/л, креатинін — 0,134 ммоль/л, глюкоза — 5,8 ммоль/л, холестерин — 4,8 ммоль/л, тимолова проба — 3,5 од/S-H,



**Рисунок 11. Вигляд везикостоми (через 2 та 5 місяців після операції)**

кальцій — 2,1 ммоль/л, калій — 4,8 ммоль/л. УЗД нирок. **28.01.15 р.:** двобічний уретерогідронефроз III–IV ст., дифузні зміни паренхіми нирок — ліва нирка 100 × 35 мм, паренхіма 3–11 мм (підвищеної ехогенності), чашки до 23 × 19 мм, миска 41 × 37 × 39 мм, лівий сечовід до 15 мм; права нирка 100 × 53 мм, паренхіма 0–10 мм (підвищеної ехогенності), чашки 26 × 42 мм, миска 32 × 23 × 22 мм, правий сечовід до 16 мм. ЕКГ: синусова брадикардія. Коагулограма, КЛС: **23.01.15 р.:** у межах норми. Баквисів сечі: *Enterococcus faecalis*, мікробне число 50 000 КУО/мл (чутливий до всіх препаратів, окрім ципрофлоксацину, фурамагу).

**Лікування. 23.01.15 р. (11:35–12:15):** операція — везикостомія за Blocksom (перебіг операції: операційне поле оброблене антисептиком тричі. Розтин шкіри в надлобковій ділянці довжиною до 5 см. Пошарово розкрито паравезикальний простір, виділено передню стінку сечового міхура. Виконано накладання везикостоми за Blocksom. Гемостаз під час операції — сухо. У просвіт везикостоми встановлено катетер Фолея 22 Шр. Рана пошарово ушита. Шви на шкіру. Асептична пов'язка). П/о період гладкий, без ускладнень. Отримала симптоматичну терапію.

Дитина консульгована педіатром. Виписана з покращенням для подальшого лікування в амбулаторних умовах. Рекомендації попередні, огляд 06.02.15 р. для заміни/видалення катетера із везикостоми.

**Амбулаторно. УЗД нирок. 17.03.15 р.:** двобічний уретерогідронефроз III ст., дифузні зміни паренхіми нирок — ліва нирка 12 × 4 мм, паренхіма 0–9 мм (підвищеної ехогенності), чашки 31 × 26 мм, миска 46 × 33 × 38 мм, лівий сечовід до 13 мм; права нирка 115 × 50 мм, паренхіма 4–13 мм (підвищеної ехогенності), чашки 42 × 24 мм, миска 38 × 21 × 33 мм, правий сечовід до 14 мм. **15.04.15 р.:** двобічний уретерогідронефроз III ст., дифузні зміни паренхіми нирок, двобічний нефроптоз — ліва нирка 97 × 31 мм, паренхіма 4–10 мм (підвищеної ехогенності), чашки 24 × 20 мм, миска 48 × 24 × 28 мм, лівий сечовід 14 мм; права нирка 95 × 35 мм, паренхіма 4–8 мм (підвищеної ехогенності), чашка 24,5 × 26 мм, миска 33 × 16,5 × 33 мм, правий сечовід 7–9 мм. **15.06.15 р.:** двобічний уретерогідронефроз III ст., дифузні зміни паренхіми нирок — ліва нирка 86 × 31 мм, паренхіма до 4 мм, чашки до 13 мм, миска 16 × 14 мм, лівий сечовід до 5 мм; права нирка 90 × 35 мм, паренхіма 5 мм, чашки 11–20 мм, миска 21 × 10 мм, правий сечовід до 3 мм. **Біохімія крові. 17.03.15 р.:** сечовина — 12,1 ммоль/л, креатинін — 0,161 ммоль/л, калій — 4,45 ммоль/л. **15.04.15 р.:** сечовина — 15,5 ммоль/л, креатинін — 0,077 ммоль/л, калій — 4,6 ммоль/л. **15.06.15 р.:** сечовина — 10,8 ммоль/л, креатинін — 0,157 ммоль/л, калій — 4,45 ммоль/л. **Загальний аналіз крові. 17.03.15 р.:** гемоглобін — 135 г/л, ер. — 4,39 · 10<sup>12</sup>/л, лейкоцити — 4,1 · 10<sup>9</sup>/л, ШОЕ — 4 мм/год. **Формула:** е. — 16, п. — 1, с. — 36, л. — 42, м. — 3. **15.04.15 р.:** гемоглобін — 122 г/л, еритроцити — 3,81 · 10<sup>12</sup>/л, лейкоцити — 4,4 · 10<sup>9</sup>/л, ШОЕ — 4 мм/год. **Формула:** е. — 11, п. — 2, с. — 42, л. — 37, м. — 8. **Загальний аналіз сечі. 17.03.15 р.:** бі-

лок 0,033 г/л; лейкоцити 0–1 у п/з, епітелій плоский 0–1 у п/з. **15.04.15 р.:** білок негативний; лейкоцити 0–1 у п/з, епітелій плоский 0–1 у п/з, оксалати ++++. **15.06.15 р.:** білок негативний; лейкоцити 1–2 в п/з, епітелій плоский 0–2 в п/з.

Везикостома функціонує задовільно, періодично відмічається сечовиділення через уретру.

## ВИСНОВКИ

1. Нервово-м'язова дисфункція сечового міхура, спричинена в тому числі й інфравезикальною обструкцією, потребує своєчасної хірургічної корекції (ще в періоді новонародженості).
2. У випадку відсутності ефективності від ендоскопічного лікування, утруднення виконання перманентної катетеризації сечового міхура показане використання бездренажних методів відведення сечі (везикостомія/уретерокутанеостомія) як тимчасовий засіб відновлення уродинаміки.
3. Застосування везикостомії дає можливість зменшити явища дилатації верхніх сечових шляхів, покращити перфузію нирок та, відповідно, зменшити явища уремії.

## Список літератури

1. Македонський І.О. Диференційований підхід до лікування нейрогенних порушень сечовипускання у пацієнтів з аноректальними аномаліями та із супутньою внутрішньохребетною патологією // *Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина*. — 2013. — Т. III, № 2(8). — С. 53–57.
2. Козырев Г.В. Бездренажные методы отведения мочи в лечении детей с клапанами задней уретры, осложненными рефлюксирующим уретерогидронефрозом: Автореф. дис... канд. мед. наук. — М., 2008. — 20 с.
3. Prudente A., Reis L.O., França R. de P., Miranda M., D'ancona C.A. Vesicostomy as a Protector of Upper Urinary Tract in Long-Term Follow-Up // *Urology Journal*. — 2009. — Vol. 6, № 2. — 96–100.
4. Atwell J.D. Posterior urethral valves in the British Isles: a multicenter B.A.P.S. review // *J. Pediatr. Surg.* — 1983 Feb. — 18(1). — 70–4.
5. Lukong C.S., Ameh E.A., Mshelbwala P.M., Jabo B.A., Gomna A., Anumah M.A., Nmadu P.T., Mfuh A.Y. Role of vesicostomy in the management of posterior urethral valve in Sub-Saharan Africa // *Journal of Pediatric Urology*. — 2014. — 10. — 62–66.
6. Mingin G.C., Baskin L.S. Surgical management of the neurogenic bladder and bowel // *Int. Braz. J. Urol.* — 2003 Jan-Feb. — Vol. 29, № 1.
7. Koo H.P., Bloom D.A. Temporary urinary diversion (ureterostomy and vesicostomy), Chapter 6 // *Operative Pediatric Urology* / Ed by J. David Frank, John P. Gearhart, Howard M. Snyder. — 2<sup>nd</sup> ed. — Churchill Livingstone, 2002. — P. 40–47.
8. Hucheson J.C., Cooper C.S., Canning D.A., Zderic S.A., Snyder H.M. 3rd. The use of vesicostomy as permanent urinary diversion in the child with myelomeningocele // *J. Urol.* — 2001 Dec. — 166(6). — 2351–3.

9. Krahn C.G., Johnson H.W. Cutaneous vesicostomy in the young child: indications and results // *Urology*. — 1993 Jun. — 41(6). — 558-63.

10. Lacreuse I., Vecmeur F., Dheu C., Moog R., Terzic J., Fischbach M. Endoscopic Mic-Key button placement for continent vesicostomy // *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A*. — 2010. — 20(3). — 297-9 (ISSN: 1557-9034).

11. Nanda M., Bawa M., Narasimhan K.L. Mini-vesicostomy in the management of PUV after valve ablation // *J. Ped. Urol.* — 2012 Feb. — Vol. 8, Iss. 1. — P. 51-54.

12. Stein R., Schröder A., Thüroff J.W. Bladder augmentation and urinary diversion in patients with neurogenic bladder: Surgical considerations // *J. Ped. Urol.* — 2012. — Vol. 8, Iss. 2. — P. 153-161.

13. Queipo Zaragoza J.A., Dominguez Hinarejos C., Serrano Durbá A., Estornell Moragues F., Martínez Verduch M., García Ibarra F. Vesicostomy in children. Our experience with 43 patients // *Actas Urol. Esp.* — 2003 Jan. — 27(1). — 33-8.

Отримано 15.06.15 ■

Шевчук Д.В.

Житомирская областная детская клиническая больница, г. Житомир, Украина

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев, Украина

Житомирский государственный университет имени И. Франко, г. Житомир, Украина

### ПРИМЕНЕНИЕ БЕЗДРЕНАЖНЫХ МЕТОДОВ ОТВЕДЕНИЯ МОЧИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕНИЙ НЕРВНО-МЫШЕЧНОЙ ДИСФУНКЦИИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ У ДЕТЕЙ

**Резюме. Введение.** Распространение нервно-мышечной дисфункции мочевого пузыря (НМДМП) в популяции детей довольно значительное. Основным проявлением НМДМП является расстройство мочевыделения, которое заключается в частом/редком мочеиспускании, недержании мочи. Как следствие — социальная дезадаптация ребенка и его родителей. Обычно к НМДМП приводят нарушения иннервации мочевого пузыря, однако значительное место занимают и клапаны задней уретры, которые являются основной причиной инфравезикальной обструкции в детском возрасте (Atwell J.D., 1983). У пациентов с НМДМП основной задачей является сохранение функции почек и предупреждение инфекции мочевыводящих путей, тогда как удержание мочи — вторичной (Stein R. et al., 2012). У детей раннего возраста с клапанами задней уретры и рефлюксирующим уретерогидронефрозом, осложненными рецидивирующим пиелонефритом и/или хронической почечной недостаточностью, для обеспечения эффективной деривации мочи можно применять везикостомию или уретерокутанеостомию. Эффективность использования бездренажных методов отведения мочи, по данным различных авторов, достигает 88 и 79 % (Козырев В., 2008; Nanda M. et al., 2012). Эффективность применения везикостомии у больных детей раннего возраста с аноректальной патологией и миелодисплазиями отметили и отечественные авторы (Македонский И.А., 2013). J.C. Hutcherson et al. (2001) указали на положительный эффект от длительного использования везикостомы у больных с нервно-мышечной дисфункцией мочевого пузыря вследствие миелодисплазии. **Материалы и методы.** За период 2010–2015 гг. на базе Житомирской областной детской клинической больницы прооперировано 10 больных с осложнениями нервно-мышечной дисфункции мочевого пузыря (мегауретер обструктивный/рефлюксирующий, инфекция мочевыводящих путей, снижение функции почек и т.д.). В протокол входили обследования: лабораторное (общеклиническое, биохимическое, микробиологическое), инструментальное (ультразвуковое исследование почек (при полном и пустом мочевом пузыре)

и мочевого пузыря с обязательным определением остаточной мочи; рентгеноконтрастное — экскреторная урография при отсутствии почечной недостаточности со скоростью клубочковой фильтрации < 50 мл/мин и микционная цистография (при коррекции инфекции мочевыводящих путей); динамическая реносцинтиграфия; уродинамические исследования. У 3 больных до операции отмечалось парциальное нарушение функции почек. Всего выполнено 12 операций (у 1 ребенка наложены уретерокутанеостомы одновременно с обеих сторон, у 1 — выполнено переключивание уретерокутанеостомы в связи с декомпенсированным стенозом выходного отверстия мочеточника). Из них проведено 3 везикостомии (по методике Blocksom) (средний возраст больных составил 8 лет), 9 уретерокутанеостомий (по методикам Wilson — 6 случаев и Sobeg — 3 случая) (средний возраст больных — 7 месяцев). По полу распределение следующее: 9 мальчиков, 1 девочка. Всем больным перед оперативным вмешательством выполнялась диагностическая уретероцистоскопия для оценки состояния стенки мочевого пузыря, функции и анатомического расположения устья мочеточников, наличия/отсутствия инфравезикальной обструкции (клапан задней уретры /или стриктура шейки мочевого пузыря) и др. У 4 пациентов наложению везикостом/уретерокутанеостом предшествовало эндоскопическое рассечение клапана задней уретры в связи с диагностированной инфравезикальной обструкцией. У 1 больного при контрольном обследовании в срок 1,5 года после эндоскопического рассечения клапана задней уретры и наложения уретерокутанеостомы при одностороннем мегауретере подтверждена редукция дилатации верхних мочевых путей и восстановление функции почки и мочевого пузыря, что позволило выполнить закрытие уретерокутанеостомы без дополнительных реконструктивных операций. У 1 ребенка, у которого произведено наложение кутанеостомы и ее закрытие через 2 года (в клинике за пределами области) без дополнительной эндоскопической диагностики и эндоскопического рассечения клапана задней уретры, отмечалось восстановление обструктивного мегауретера с рез-

ким снижением выделительной функции почки. Приведен клинический случай лечения осложнений нервно-мышечной дисфункции мочевого пузыря с применением бездренажных методов (в частности, везикостомии). **Выводы.** 1. Нервно-мышечная дисфункция мочевого пузыря, вызванная в том числе и инфравезикальной обструкцией, требует своевременной хирургической коррекции (еще в периоде новорожденности). 2. В случае отсутствия эффективности от эндоскопического лечения, затруднения выполнения перманентной катетериза-

ции мочевого пузыря показано применение бездренажных методов отведения мочи (везикостомия/уретерокутанеостомия) как временное средство восстановления уродинамики. 3. Использование везикостомии дает возможность уменьшить явления дилатации верхних мочевых путей, улучшить перфузию почек и, соответственно, уменьшить явления уремии.

**Ключевые слова:** нервно-мышечная дисфункция мочевого пузыря, клапан задней уретры, хирургическое лечение, дети, везикостома, уретерокутанеостома.

Shevchuk D.V.

Zhitomyr Regional Clinical Children's Hospital, Zhitomyr, Ukraine

National Medical Academy of Postgraduate Education named after P.L. Shupyk, Kyiv, Ukraine

Zhitomyr State University named after I. Franko, Zhitomyr, Ukraine

### USING METHODS OF DRAINAGE-FREE URINARY DIVERSION IN THE SURGICAL TREATMENT FOR COMPLICATIONS OF NEUROMUSCULAR BLADDER DYSFUNCTION IN CHILDREN

**Summary. Introduction.** Prevalence of neuromuscular bladder dysfunction (NMBD) in the population of children is significant. The main manifestation of NMBD is urinary disorder, which consists is often/rare urination, incontinence. Consequently — the social maladjustment of the child and his parents. Typically, NMBD is the outcome of the innervation disorder of the bladder, but posterior urethral valves, which are the main cause infravesical obstruction in childhood, are of great importance (Atwell J.D., 1983). To preserve kidney function and to prevent urinary tract infections are main tasks in patients with NMBD, while urinary retention — a secondary one (Stein R. et al., 2012). In infants with posterior urethral valves and refluxing ureterohydronephrosis complicated by recurrent pyelonephritis and/or chronic renal failure, to ensure the efficient derivation of urine, vesicostomy or ureterocutaneostomy can be used. Efficacy of using the drainage-free methods of urinary diversion, according to various authors, reaches 88 and 79 % (Kozyrev H.V., 2008; Nanda M. et al., 2012). Efficacy of vesicostomy in young children suffering from anorectal pathology and myelodysplasia has been noted by domestic authors too (Makedonskyi I.O., 2013). J.C. Hutcheson et al. (2001) noted the positive effect of prolonged vesicostomy use in patients with neuromuscular dysfunction of the bladder due to myelodysplasia. **Materials and methods.** During the period of 2010–2015, in the Zhitomyr Regional Children's Hospital, there were operated 10 patients with complications of neuromuscular dysfunction of the bladder (megaureter obstructive/refluxing, urinary tract infection, reduced renal function, etc.). The protocol included examinations: laboratory one (general clinical, biochemical, microbiological), instrumental (ultrasound of the kidneys (full and empty bladder) and bladder with obligatory determination of residual urine; X-ray contrast — excretory urography in the absence of renal insufficiency with a glomerular filtration rate < 50 ml/min and voiding cystography (in correction of urinary tract infection); dynamic renoscintigraphy; urodynamic study). 3 patients before the surgery had partial renal dysfunction. 12 surgeries were carried out (in 1 child ureterocutaneostomy was made simultaneously on both sides, in 1 — ureterocutaneostomy shifting was made due to decompensated stenosis of bladder outlet). Of these,

3 vesicostomy were performed (by Blocksom method) (mean age of patients was 8 years old), 9 ureterocutaneostomy (by methods of Wilson — 6 cases and Sober — 3 cases) (mean age of patients — 7 months). By sex, there was marked the following distribution: 9 boys, 1 girl. All the patients before the surgery underwent diagnostic ureterocystoscopy to assess the condition of the bladder wall, function and anatomical location of the orifice of ureter, presence/absence of infravesical obstruction (posterior urethral valve and/or bladder neck stricture) etc. In 4 patients, imposition of vesicostomy/ureterocutaneostomy was preceded by endoscopic dissection of the posterior urethral valve due to diagnosed infravesical obstruction. In 1 patient, during control monitoring 1.5 years after the endoscopic dissection of the posterior urethral valve and at the imposition of ureterocutaneostomy in unilateral megaureter, we confirmed the reduction of dilatation of the upper urinary tract and restoration of the kidney and bladder function, that made it possible to close the ureterocutaneostomy without additional reconstructive surgeries. In one child, in which we carried out the imposition of cutaneostomy and its closure in 2 years (in the clinic outside the region area) without additional endoscopic diagnosis and endoscopic dissection of posterior urethral valve, obstructive megaureter recovery was noted with the sharp decrease in the excretory function of the kidney. A clinical case of the treatment for complications of neuromuscular dysfunction of the bladder using drainage-free methods (including vesicostomy) is presented. **Conclusions.** 1. Neuromuscular dysfunction of bladder, caused by infravesical obstruction in particular, requires prompt surgical correction (in the neonatal period). 2. In case of endoscopic treatment failure, difficulties during permanent bladder catheterization, it is indicated to use drainage-free methods for urine diversion (vesicostomy/ureterocutaneostomy) as a temporary measure to restore urodynamics. 3. Application of vesicostomy enables to reduce the phenomenon of dilatation of the upper urinary tract, to improve renal perfusion and to reduce the effects of uremia.

**Key words:** neuromuscular dysfunction of bladder, posterior urethral valve, surgical treatment, children, vesicostomy, ureterocutaneostomy.