

Комплексне уродинамічне обстеження пацієнток зі сквамозною метаплазією слизової оболонки сечового міхура

А. І. Бойко, О. Л. Щирін

Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ

Кератинізувальна плоскоклітинна, або сквамозна, метаплазія (СМ) являє собою перетворення нормального уротелію сечового міхура на ороговілий багат шаровий плоский епітелій. Це рідкісне захворювання, і його лікування досі залишається предметом дискусій серед урологів.

Мета дослідження: оцінювання можливості комплексного уродинамічного дослідження (КУД) під час діагностики та диференціальної діагностики СМ з іншими формами розладів сечовипускання в жінок.

Матеріали та методи. У період із 2018 по 2023 рік у відділеннях урології КНП «Центральна міська клінічна лікарня № 2» м. Краматорська і КНП «Міська клінічна лікарня № 4» м. Києва перебували під наглядом 87 жінок, в яких діагностовано СМ слизової оболонки сечового міхура. Через розлади сечовипускання, що проявлялися дизурією, нічними позивами, явищами підтікання сечі, 72 (82,6%) пацієнткам виконано КУД. Як контрольні показники використовували результати уродинамічного дослідження 15 здорових жінок.

Результати. У результаті обстеження пацієнток було поділено на три групи. У 1-шу групу включено 32 (44,4%) пацієнтки без уродинамічних порушень; у 2-гу групу – 26 (36,1%) жінок, в яких під час уродинамічного дослідження виявлено ізольоване підвищення чутливості до наповнення сечового міхура; у 3-тю групу – 14 (19,5%) пацієнток, в яких почастішання сечовипускань супроводжувалося гіперактивними скороченнями сечового міхура. Визначені такі особливості уродинамічних показників: у контрольній групі цистометричний об'єм досягав у середньому $298,21 \pm 16,45$ мл; у пацієнток без уродинамічних порушень – $281,49 \pm 13,21$ мл, водночас як у пацієнток з явищами підвищеної чутливості – $157,24 \pm 14,32$ мл ($p < 0,05$). У жінок з явищами гіперактивного скорочення сечового міхура цей показник був ще нижчим і становив $128,06 \pm 9,05$ мл ($p < 0,05$).

Гіперактивність сечового міхура виявлена у 19,5% пацієнток зі СМ слизової оболонки сечового міхура, що проявлялося достовірним ($p < 0,05$) зниженням порівняно з контрольними значеннями цистометричного об'єму ($128,06 \pm 9,05$ проти $298,21 \pm 16,45$ мл), першого відчуття позиву ($102,51 \pm 17,32$ проти $64,18 \pm 7,33$ мл), нормального позиву ($191,29 \pm 16,74$ проти $95,79 \pm 8,21$ мл), максимально сильного позиву ($284,21 \pm 12,70$ проти $110,79 \pm 14,26$ мл). Порівнюючи показники максимального потоку сечовипускання (Q_{\max} , мл/с), максимального детрузорного тиску під час сечовипускання ($Pdet_{\max}$, см вод. ст.) при максимальному потоку сечі та показники тиск – потік ($PdetQ_{\max}$, см вод. ст.) у жінок досліджуваних груп, порівняно з показниками контрольної групи, не виявлено достовірної різниці ($p > 0,05$).

Висновки. Проведення КУД, що включає як неінвазивні, так і інвазивні компоненти, дозволяє уточнити ступінь тяжкості, природу порушень сечовипускання та призначити за потреби додаткове лікування.

Ключові слова: сквамозна метаплазія слизової оболонки сечового міхура, комплексне уродинамічне дослідження, гіперактивність сечового міхура.

Comprehensive urodynamic examination of female patients with squamous metaplasia of the bladder mucosa

A. I. Boiko, O. L. Shchyrin

Keratinizing planocellular, or squamous, metaplasia (SM) is the transformation of normal bladder urothelium into keratinized multilayered squamous epithelium. This is a rare disease, and its treatment remains a subject of debate among urologists.

The objective: to evaluate the potential of comprehensive urodynamic study (CUDS) in the diagnosis and differential diagnosis of SM in comparison with other forms of urinary disorders in women.

Materials and methods. Between 2018 and 2023, 87 women with SM of the bladder mucosa were under observation in the urology departments of MNPE “Central City Clinical Hospital No. 2” of the city of Kramatorsk and MNPE “City Clinical Hospital No. 4” of the city of Kyiv. Due to urinary disorders manifested by dysuria, nocturia, and urinary leakage, 72 (82.6%) patients underwent CUDS. The control group included urodynamic study results from 15 healthy women.

Results. Based on the examination, three groups were identified. The 1st group included 32 (44.4%) patients without urodynamic disorders; the 2nd group consisted of 26 (36.1%) patients with isolated increased bladder sensitivity; and the 3rd group included 14 (19.5%) patients with frequent urination accompanied by hyperactive bladder contractions. The following characteristics of urodynamic parameters were identified: in the control group, an average cystometric capacity was 298.21 ± 16.45 mL; in patients without urodynamic disorders, the capacity was 281.49 ± 13.21 mL, while in patients with increased bladder sensitivity it was 157.24 ± 14.32 mL ($p < 0.05$). In women with hyperactive bladder contractions, it was even lower – 128.06 ± 9.05 mL ($p < 0.05$). Hyperactive bladder was identified in 19.5% of patients with SM of the bladder mucosa, demonstrated by a significant ($p < 0.05$) reduction in cystometric capacity (128.06 ± 9.05 vs 298.21 ± 16.45 mL), first desire to void (102.51 ± 17.32 vs 64.18 ± 7.33 mL), normal desire to void (191.29 ± 16.74 vs 95.79 ± 8.21 mL), and strong desire to void (284.21 ± 12.70 vs 110.79 ± 14.26 mL) compared to the control group.

No significant differences ($p > 0.05$) were observed between the study groups and the control group regarding maximum urinary flow rate (Q_{max} , mL/s), maximum detrusor pressure during urination ($Pdet_{max}$, cm H₂O), at maximum urine flow or pressure-flow index ($Pdet_{max}/Q_{max}$, cm H₂O).

Conclusions. CUDS testing, incorporating both non-invasive and invasive components, enables assessment of the severity and nature of urinary disorders and facilitates the prescription of additional treatment if necessary.

Keywords: squamous metaplasia of the bladder mucosa, comprehensive urodynamic study, bladder hyperactivity.

Кератинізувальна плоскоклітинна, або сквамозна, метаплазія (СМ) являє собою перетворення нормального уротелію сечового міхура на ороговілий багатоядерний плоский епітелій. Її патологічні ознаки вперше описав Rokitansky у 1862 р., а остаточну класифікацію запропонував McDonald, який охарактеризував захворювання як ороговіння уротелію сечового міхура. Це рідкісне захворювання, і його лікування досі залишається предметом дискусій серед урологів [1].

Нечисленні наявні повідомлення описують частоту захворювання в загальній популяції 1:10 000 із переважанням серед чоловіків віком близько 50 років [2]. У разі СМ сечового міхура плоский епітелій виробляє аномальну кількість пластинчастого кератину, який при цистоскопії виглядає як білуваті, сірі бляшки [3].

У літературних джерелах, присвячених цьому питанню, відзначають зв'язок між СМ і хронічним подразненням. Рецидивні сечові інфекції, камені, обструкція сечовипускання, пухлини, екстрофія сечового міхура, нейрогенний сечовий міхур, попередні операції на сечовому міхурі, променева терапія органів малого таза, катетеризація та дефіцит вітаміну А є найважливішими супутніми факторами [4].

Lopez-Beltran та співавт. презентували результати міжнародної консультації, що відбулась в Анконі з приводу пренеопластичних непапілярних захворювань і станів сечового міхура, за якими вважали кератинізувальну СМ саме таким станом [5]. З цієї причини захворювання потребує суворого спостереження з проведенням цистоскопії, трансуретральної резекції вогнищ ураження та випадковими біопсіями сечового міхура для оцінювання наявності дисплазії.

Більшість пацієнтів зі СМ сечового міхура зазвичай мають неспецифічні симптоми сечовипускання, включно з частотою, імперативними позивами та іншими симптомами з боку нижніх сечових шляхів, макроскопічною/мікроскопічною гематурією, а також сечостатевим дискомфортом або болем [6, 7]. У клінічній практиці симптоми з боку сечовипускання є основною проблемою, яка спонукає пацієнтів звертатися за лікуванням.

Деякі дослідження показали, що сечові симптоми, особливо симптоми нижніх сечових шляхів, погіршували якість життя пацієнток і збільшували тенденцію до тривоги й депресії. Тому для полегшення симптомів слід призначити відповідне та ефективне лікування [8]. Оскільки етіологія СМ сечового міхура остаточно не з'ясована, наразі не існує ефективної медикаментозної терапії. Антибіотики, як найпоширеніший метод лікування, що використовується в клінічній практиці, можуть сприяти симптоматичній ремісії, але їхня ефективність не є довготривалою.

Мета дослідження: оцінювання можливості комплексного уродинамічного дослідження (КУД) під час

діагностики та диференціальної діагностики СМ з іншими формами розладів сечовипускання у жінок.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У відділеннях урології КНП «Центральна міська клінічна лікарня № 2» м. Краматорська і КНП «Міська клінічна лікарня № 4» м. Києва протягом 2018–2023 рр. спостерігали 87 жінок із діагнозом СМ слизової оболонки сечового міхура віком від 18 до 84 років (у середньому $32,6 \pm 3,3$ року).

Пацієнтки були розділені на дві групи залежно від методів лікування. Під час лікування 67 осіб (77,1%) І групи, окрім консервативної терапії (дотримання загального режиму та гігієни статевого життя, антибіотикотерапія упродовж 10–14 днів на підставі бактеріального посіву сечі; нестероїдні протизапальні препарати; протигрибкова терапія; α -адреноблокатори для корекції уродинамічних порушень; β_3 -агоністи за наявності гіперактивності сечового міхура; місцева гормонозамісна терапія в постменопаузальному періоді для корекції гормональних порушень) проводили трансуретральну біполярну коагуляцію або резекцію зон СМ сечового міхура. У ІІ групі, до якої увійшло 20 (22,9%) пацієнток, проводили лише консервативну терапію, без хірургічного лікування. Усі пацієнтки були багатозадово та різнобічно обстежені. Термін спостереження варіював від 12 до 36 міс.

Через розлади сечовипускання, що проявлялися дизурією, нічними позивами, явищами підтікання сечі, 72 (82,6%) пацієнткам виконано КУД. Як контрольні показники використовували результати уродинамічного дослідження 15 здорових жінок.

Протокол дослідження схвалений локально-етичною комісією та на засіданні кафедри урології Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика.

Статистичну обробку результатів дослідження виконували за допомогою програмного пакета Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США) та Microsoft Excel 2010. Для оцінювання даних з ознаками нормального розподілу застосовували однофакторний дисперсійний аналіз (ANOVA). Для статистичного визначення кількісних показників було використано середнє і середньоквадратичне відхилення (у вигляді $M \pm SD$), для порядкових і номінальних змінних наведено частоти й відсоткові співвідношення. У всіх процедурах статистичного аналізу рівень значущості p приймали $\leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У результаті обстеження пацієнток зі СМ слизової оболонки сечового міхура було визначено три групи (таблиця). У 1-шу групу увійшли 32 (44,4%) пацієнтки без уродинамічних порушень (рис. 1); у 2-гу групу –

Результати КВД у пацієнок зі СМ сечового міхура

Показник	Контрольна група (n = 15)	1-ша група (n = 32)	2-га група (n = 26)	3-тя група (n = 14)
Цистометричний об'єм, мл	298,21 ± 16,45	281,49 ± 13,21	157,24 ± 14,32*	128,06 ± 9,05*
Перше відчуття позиву, мл	102,51 ± 17,32	94,25 ± 13,21	77,11 ± 9,49*	64,18 ± 7,33*
Нормальний позив, мл	191,29 ± 16,74	188,97 ± 17,48	107,71 ± 16,04*	95,79 ± 8,21*
Максимальний позив, мл	284,21 ± 12,70	245,05 ± 18,31	151,62 ± 18,48*	110,79 ± 14,26*
Наявність гіперактивних скорочень	Ні	Ні	Ні	Так
Кількість гіперактивних скорочень, n	0	0	0	1–4
Q_{\max} , мл/с	25,34 ± 3,02	18,15 ± 2,94	21,78 ± 3,05	26,26 ± 4,63
$Pdet_{\max}$, см вод. ст.	53,29 ± 6,87	68,04 ± 9,07	64,21 ± 11,02	61,74 ± 6,18
$PdetQ_{\max}$, см вод. ст.	44,21 ± 9,31	43,27 ± 8,04	41,85 ± 9,05	45,37 ± 7,94

Примітки: * – різниця показників порівняно з контрольною групою статистично значуща ($p < 0,05$); Q_{\max} – максимальний потік сечовипускання; $Pdet_{\max}$ – максимальний детрузорний тиск під час сечовипускання; $PdetQ_{\max}$ – детрузорний тиск під час максимального потоку сечі.

26 (36,1%) жінок, в яких під час уродинамічного дослідження виявлено ізольоване підвищення чутливості до наповнення сечового міхура (рис. 2); у 3-тю групу – 14 (19,5%) пацієнок, в яких почастішання сечовипускань супроводжувалося гіперактивними скороченнями сечового міхура (рис. 3).

Визначені такі особливості уродинамічних показників у досліджених пацієнок зі СМ сечового міхура: у контрольній групі цистометричний об'єм досягав у середньому 298,21 ± 16,45 мл; у пацієнок без уродинамічних порушень – 281,49 ± 13,21 мл, водночас як у пацієнок з явищами підвищеної чутливості – 157,24 ± 14,32 мл ($p < 0,05$); у жінок з явищем гіперактивного скорочення сечового міхура цей показник був ще нижчим і становив 128,06 ± 9,05 мл ($p < 0,05$).

Перше відчуття позиву виникало у пацієнок контрольної групи при об'ємі 102,51 ± 17,32 мл. За відсут-

ності порушень сечовипускання у жінок цієї групи даний показник дорівнював 94,25 ± 13,20 мл, достовірно не відрізняючись від такого в контрольній групі. У разі підвищення чутливості сечового міхура величина цього показника становила в середньому 77,11 ± 9,49 мл, а при явищах гіперактивного скорочення сечового міхура у пацієнок зі СМ сечового міхура показник був ще меншим – 64,18 ± 7,33 мл (відмінності достовірні, $p < 0,05$).

Нормальний позив на сечовипускання в контрольній групі відзначений при наповненні міхура до 191,29 ± 16,74 мл. За відсутності уродинамічних порушень на тлі СМ сечового міхура у пацієнок цей показник досягав 188,97 ± 17,48 мл (відмінності відсутні, $p > 0,05$). У пацієнок із підвищеною чутливістю на тлі СМ нормальний позив відзначений при наповненні сечового міхура до 107,71 ± 16,04 мл (відмінності достовірні, $p < 0,05$), а за наявності гіпер-

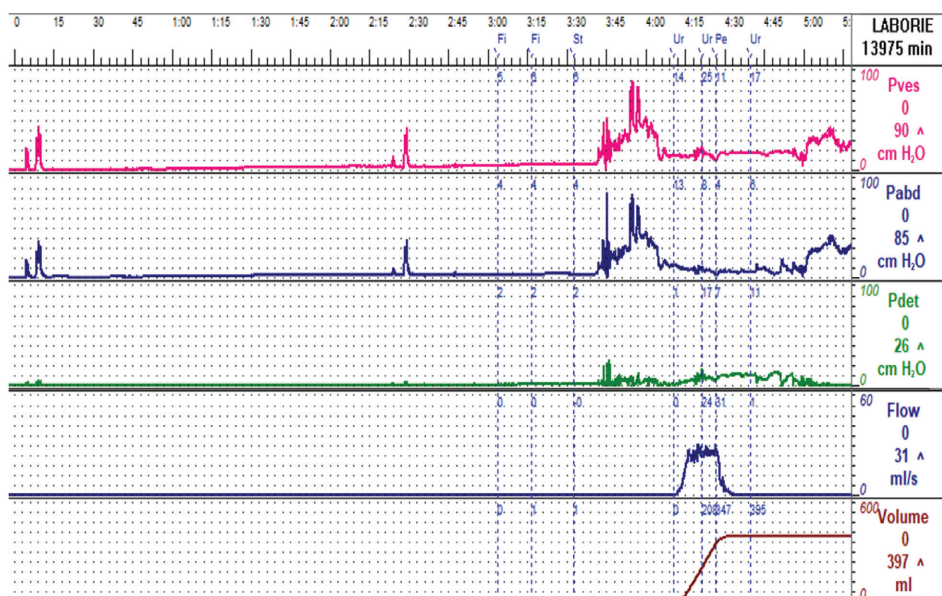


Рис. 1. Уродинамічне дослідження пацієнтки К., 38 років. Діагноз: СМ сечового міхура. Цистометричний об'єм – 390 мл. Швидкість наповнення сечового міхура – 50 мл/с. Перший позив при наповненні сечового міхура – до 194 мл, нормальний позив при наповненні – до 282 мл, сильний позив при наповненні – 290 мл. Сечовий міхур компластний. Q_{\max} – 31 мл/с. $Pdet_{\max}$ – 17 см вод. ст. $PdetQ_{\max}$ – 7 см вод. ст. Залишкова сеча – 0 мл. Діагноз: уродинамічних ознак порушень сечовипускання не виявлено

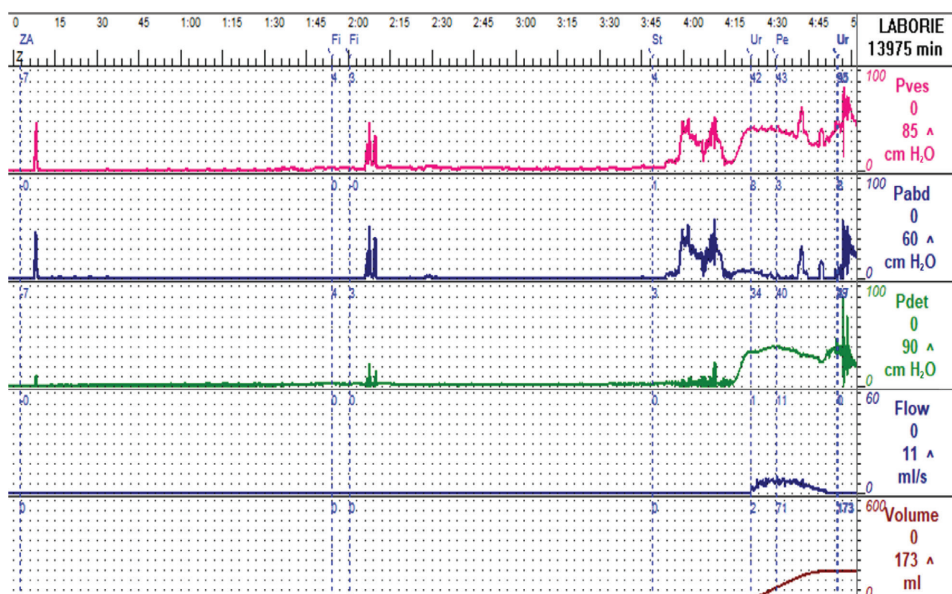


Рис. 2. Уродинамічне дослідження пацієнтки Д., 54 років. Діагноз: СМ сечового міхура. Цистометричний об'єм – 164 мл. Швидкість наповнення сечового міхура – 50 мл/с. Перший позив при наповненні сечового міхура – до 84 мл, нормальний позив при наповненні – до 102 мл, сильний позив при наповненні – 164 мл. Сечовий міхур комплаєнтний. Мимовільних скорочень детрузора не відзначено. Q_{\max} – 11 мл/с. $Pdet_{\max}$ – 40 см вод. ст. $PdetQ_{\max}$ – 34 см вод. ст. Залишкова сеча – 35 мл. Діагноз: гіперчутлива гіперактивність сечового міхура, явища помірно вираженої інфравезикальної обструкції

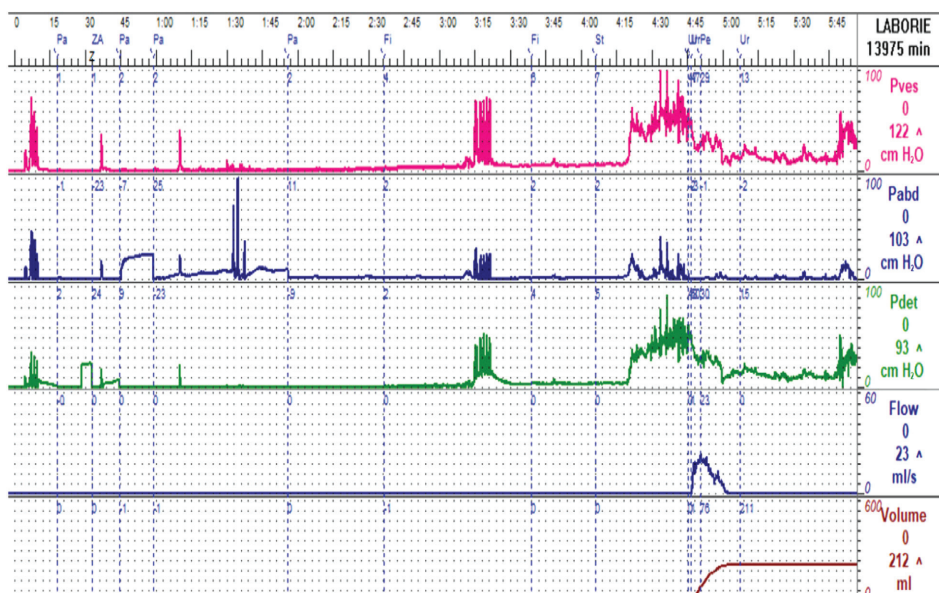


Рис. 3. Уродинамічне дослідження пацієнтки С., 47 років. Діагноз: СМ сечового міхура. Цистометричний об'єм – 170 мл. Швидкість наповнення сечового міхура – 50 мл/с. Перший позив при наповненні сечового міхура – до 74 мл, нормальний позив при наповненні – до 92 мл, сильний позив при наповненні – 170 мл. Мимовільні скорочення детрузора відзначаються як під час наповнення (фазова гіперактивність), так і при відчутті сильного позиву на сечовипускання (термінальна гіперактивність). Q_{\max} – 23 мл/с. $Pdet_{\max}$ – 30 см вод. ст. $PdetQ_{\max}$ – 26 см вод. ст. Залишкова сеча – 0 мл. Діагноз: гіперактивний сечовий міхур

активних скорочень сечового міхура нормальний позив відзначений при достовірно меншому наповненні – до $95,79 \pm 8,21$ мл ($p < 0,05$).

Максимально сильний позив у контрольній групі мав місце при наповненні сечового міхура до $284,21 \pm 12,70$ мл. За відсутності уродинамічних по-

рушень у пацієток величина цього показника становила $245,05 \pm 18,30$ мл, тобто достовірно не відрізнялася від контрольної групи ($p > 0,05$). Однак у разі гіперчутливості максимальний позив відзначений при наповненні міхура до $151,62 \pm 18,48$ мл (відмінності достовірні порівняно з контрольною групою,

$p < 0,05$), а в разі гіперактивних скорочень значення показника дорівнювало $110,79 \pm 14,26$ мл і було достовірною меншим ($p < 0,05$).

Слід відзначити, що у пацієнтів з ознаками гіперактивних скорочень сечового міхура виявляли від 1 до 4 гіперактивних скорочень детрузора при наповненні сечового міхура, з амплітудою від 15 до 36 см вод. ст.

Порівнюючи показники максимального потоку сечовипускання (Q_{\max} , мл/с), максимального детрузорного тиску під час сечовипускання ($P_{\det_{\max}}$, см вод. ст.) при максимальному потоку сечі та показники тиск – потік ($P_{\det Q_{\max}}$, см вод. ст.) у жінок досліджуваних груп, порівняно з показниками контрольної групи, не виявлено достовірної різниці ($p > 0,05$).

Хоча основною метою консервативної трансуретральної резекції є зниження ризику розвитку плоскоклітинного раку сечового міхура, також відзначено її ефект у полегшенні сечових симптомів. Benelli та співавторів не лише повідомили про регрес білуватого нальоту, а й про усунення тяжких симптомів нижніх сечових шляхів завдяки повторним сеансам трансуретральної резекції в поєднанні з внутрішньоміхуровим введенням гіалуронової кислоти [3]. Ретроспективне дослідження Costantini та співавторів додатково продемонструвало ефективність лазерної хірургії в полегшенні сечових

симптомів шляхом руйнування метаплазії сечового міхура, при цьому 68% із 28 пацієнтів досягли принаймні 75% покращення сечових симптомів за середньої тривалості спостереження 49 міс. [9].

Результати Wang та співавторів продемонстрували, що в разі застосування трансуретральної резекції можна контролювати симптоми гематурії, значно покращити больові симптоми, суттєво зменшити вираженість симптомів нижніх сечових шляхів і зрештою підвищити якість життя пацієнтів зі СМ сечового міхура [10].

ВИСНОВКИ

Гіперактивність сечового міхура виявлена у 19,5% пацієнтів зі СМ слизової оболонки сечового міхура, що проявлялося достовірним ($p < 0,05$) зниженням порівняно з контрольними значеннями цистометричного об'єму ($128,06 \pm 9,05$ проти $298,21 \pm 16,45$ мл), першого відчуття позиву ($102,51 \pm 17,32$ проти $64,18 \pm 7,33$ мл), нормального позиву ($191,29 \pm 16,74$ проти $95,79 \pm 8,21$ мл), максимально сильного позиву ($284,21 \pm 12,70$ проти $110,79 \pm 14,26$ мл).

Проведення КУД, що включає як неінвазивні, так і інвазивні компоненти, дає змогу уточнити ступінь тяжкості, природу порушень сечовипускання та призначити за потреби додаткове лікування.

Відомості про авторів

Бойко Андрій Іванович – Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ; тел.: (050) 529-86-24. E-mail: boyko.med@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0423-7470

Щирин Олексій Леонідович – Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ; тел.: (096) 434-53-58. E-mail: alexises@ukr.net

ORCID: 0009-0000-9100-7045

Information about the authors

Boiko Andrii I. – Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv; tel.: (050) 529-86-24. E-mail: boyko.med@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0423-7470

Shchyryn Oleksii L. – Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv; tel.: (096) 434-53-58. E-mail: alexises@ukr.net

ORCID: 0009-0000-9100-7045

ПОСИЛАННЯ

1. Khan MS, Thornhill JA, Gaffney E, Loftus B, Butler MR. Keratinising squamous metaplasia of the bladder: natural history and rationalization of management based on review of 54 years experience. Eur Urol. 2002;42(5):469-74. doi: 10.1016/s0302-2838(02)00358-5.
2. Guo CC, Fine SW, Epstein JI. Noninvasive squamous lesions in the urinary bladder: a clinicopathologic analysis of 29 cases. Am J Surg Pathol. 2006;30(7):883-91. doi: 10.1097/01.pas.0000213283.20166.5a.
3. Benelli A, Varca V, Vaccaro C, Guzzo S, Nicola M, Onorati M, et al. Keratinizing squamous metaplasia of the bladder: Our experience and current approaches. Urologia. 2020;87(2):97-100. doi: 10.1177/0391560318810197.
4. Manley KV, Hubbard R, Swallow D, Finch W, Wood SJ, Biers SM. Risk factors for development of primary bladder squamous cell carcinoma. Ann R Coll Surg Engl. 2017;99(2):155-60. doi: 10.1308/rcsann.2016.0343.
5. Lopez-Beltran A, Cheng L, Andersson L, Brausi M, de Matteis A, Montironi R, et al. Preneoplastic non-papillary lesions and conditions of the urinary bladder: an update based on the Ancona International Consultation. Virchows Arch. 2002;440(1):3-11. doi: 10.1007/s00428-001-0577-6.
6. Zhu S, He L, Zheng C, Hou Y. Bladder mulberry-like fibroepithelial polyp with calcification and squamous cell metaplasia mimicking bladder carcinoma: case report and literature review. J Int Med Res. 2020;48(1):300060519896911. doi: 10.1177/0300060519896911.
7. Bell C, Meara N, Guler D, Middlela S. Keratinising squamous metaplasia of the bladder. BMJ Case Rep. 2018;2018:bcr2018225303. doi: 10.1136/bcr-2018-225303.
8. McKenney JK. Precursor lesions of the urinary bladder. Histopathology. 2019;74(1):68-76. doi: 10.1111/his.13762.
9. Costantini E, Zucchi A, Del Zingaro M, Mearini L. Treatment of urethral syndrome: a prospective randomized study with Nd:YAG laser. Urol Int. 2006;76(2):134-8. doi: 10.1159/000090876.
10. Wang H, Chong T, Tang XY, Zheng WB. Transurethral resection in women with symptomatic keratinizing squamous metaplasia of urinary bladder: A retrospective study of 92 cases. Low Urin Tract Symptoms. 2020;12(2):137-42. doi: 10.1111/luts.12294.

Стаття надійшла до редакції 07.08.2025. – Дата першого рішення 25.08.2025. – Стаття подана до друку 22.09.2025