

© Артем Кобірніченко¹ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2757-1957>© Володимир Буката²ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9638-1052>Creative Commons
Attribution 4.0
International License.¹Національний військово-медичний клінічний центр «Головний військовий клінічний госпіталь», Київ, Україна²Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, Тернопіль, Україна

Оцінка результатів уретропластики у пацієнтів при післятравматичних стриктурах передньої уретри із застосуванням україномовної версії опитувальника Urethral Stricture Surgery – Patient Reported Outcome Measure (USS-PROM)

Мета роботи: оцінити результати уретропластики у пацієнтів при післятравматичних стриктурах передньої уретри із застосуванням україномовної версії опитувальника Urethral Stricture Surgery – Patient Reported Outcome Measure (USS-PROM) та визначити його психометричні властивості.

Матеріали і методи. Проведено ретроспективне дослідження на базі клініки урології Національного військово-медичного клінічного центру «Головний військовий клінічний госпіталь» (м. Київ) у 2023–2025 рр. До аналізу включено 32 пацієнтів із післятравматичними стриктурами переднього відділу уретри, які зберігали самостійне сечовипускання та заповнили USS-PROM до операції і через 3 та 6 місяців після уретропластики. Етіологія стриктур: вогнепальні поранення – 43,75 %, закрита травма промежини – 34,35 %, дистракційне ушкодження уретри при переломах кісток таза – 21,9 %. Оцінювали внутрішню узгодженість, відтворюваність, критеріальну валідність та чутливість опитувальника. Статистичний аналіз виконували з використанням коефіцієнта Кронбаха, кореляції «пункт – шкала», внутрішньокласового коефіцієнта кореляції (ICC), аналізу Бленда – Альтмана, коефіцієнта Пірсона та парного t-критерію Стьюдента.

Результати. Коефіцієнт Кронбаха для шкали симптомів нижніх сечових шляхів становив 0,74, кореляція «пункт – шкала»: 0,48–0,71. Показник ICC для сумарного балу дорівнював 0,78, що свідчило про добру відтворюваність. Встановлено виражену негативну кореляцію між сумарним балом симптомів та максимальною швидкістю сечовипускання (Q_{max}) ($R=-0,80$, $p<0,001$). Через 6 місяців після операції сумарний бал симптомів зменшився з 18,0 до 4,8, показник якості життя – із 2,8 до 0,9, оцінка сили струменя сечі – з 3,1 до 1,4, тоді як показник візуально-аналогової шкали (ВАШ) EQ-5D зріс із 56 до 77 ($p<0,001$). Технічна успішність лікування становила 87,5 %.

Висновки. Україномовна версія USS-PROM має належні психометричні характеристики та є надійним і чутливим інструментом для оцінки результатів уретропластики та якості життя у пацієнтів із післятравматичними стриктурами передньої уретри.

Ключові слова: травма уретри; стриктура уретри; уретропластика; оцінка якості життя; опитувальник USS-PROM.

Постановка проблеми й аналіз останніх досліджень та публікацій. Стриктури уретри є поширеною патологією чоловічої сечостатевої системи із загальною частотою близько 349 випадків на 100 тис. чоловічого населення [1]. Захворювання проявляється симптомами обструкції нижніх сечових шляхів, рецидивними інфекціями сечових шляхів, гематурією, утворенням конкрементів у сечовому міхурі або гострою затримкою сечі, що суттєво погіршує якість життя пацієнтів. Уретропластика є золотим стандартом лікування стриктур уретри, забезпечуючи вищу довгострокову ефективність і нижчу частоту рецидивів порівняно з ендоскопічними методами [2].

Етіологія стриктур уретри залежить від регіональних і соціально-демографічних особливостей, однак післятравматичні ураження належать

до найскладніших форм захворювання. Вони виникають унаслідок тупої травми промежини, переломів кісток таза з ушкодженням уретри (PFUI), а також проникаючих, зокрема вогнепальних, поранень. За даними мультицентрового дослідження 106 випадків уретропластики, післятравматичне походження стриктур встановлено у 50 % пацієнтів, серед яких 17,9 % становили наслідки вогнепальних поранень, 21,7 % – закритої травми промежини та 10,4 % – дистракційних ушкоджень при переломах кісток таза [3].

Бойові ушкодження уретри характеризуються значною деструкцією тканин, вираженим спонгіофіброзом, ішемічними змінами та високим ризиком інфекційних ускладнень, що призводить до формування протяжних або облітеруючих стриктур і значно ускладнює реконструктивне лікуван-

ня [4]. Відповідно до рекомендацій Американської урологічної асоціації (AUA) такі ушкодження потребують своєчасної діагностики, адекватної деривації сечі та подальшого реконструктивного лікування у спеціалізованих центрах [5].

Попри широке використання об'єктивних методів оцінки результатів лікування (урофлоуметрія, уретрографія, ендоскопія) саме пацієнт може найповніше оцінити відновлення функції сечовипускання, зменшення симптомів і покращення якості життя. З цією метою у 2011 р. було розроблено опитувальник Urethral Stricture Surgery – Patient-Reported Outcome Measure (USS-PROM) [6], який у подальшому був валідований і адаптований багатьма мовами та в різних культурних середовищах [7–16], що підтверджує його надійність і широке міжнародне застосування.

Зростання кількості складних післятравматичних, зокрема бойових, ушкоджень уретри в Україні зумовлює необхідність впровадження валідованих інструментів оцінки результатів реконструктивного лікування.

Мета роботи: оцінити результати уретропластики у пацієнтів при післятравматичних стриктурах передньої уретри із застосуванням української версії опитувальника Urethral Stricture Surgery – Patient Reported Outcome Measure (USS-PROM) та визначити його психометричні властивості.

Матеріали і методи. Проведено ретроспективне дослідження на базі клініки урології Національного військово-медичного клінічного центру «Головний військовий клінічний госпіталь» (м. Київ) за період із листопада 2023 р. до жовтня 2025 р. Серед 54 чоловіків із післятравматичними стриктурами переднього відділу уретри, яким виконано уретропластику, в дослідження включено 32 пацієнтів, які зберігали самостійне сечовипускання та заповнили опитувальник USS-PROM до операції, а також через 3 і 6 місяців після втручання. Хворих із неможливістю самостійного сечовипускання та перинеостомією виключали. Технічний успіх лікування визначали за відсутністю необхідності повторних втручань і прохідністю уретри для уретроскопа діаметром 16 Fr.

Опитувальник USS-PROM складається з трьох блоків. Перший містить шість запитань, адаптованих з опитувальника International Consultation on Incontinence Questionnaire – Male Lower Urinary Tract Symptoms (ICIQ-MLUTS) [17], що оцінюють симптоми нижніх сечових шляхів (0–24 бали), одне запитання щодо якості життя та візуально-аналогову шкалу (ВАШ) оцінки сили струменя сечі [18]. Другий блок включає два запитання

щодо задоволеності результатами операційного лікування. Третій блок містить п'ять запитань опитувальника EuroQol-5D (EQ-5D) і ВАШ EuroQol Visual Analogue Scale (EQ-VAS) для оцінки загального стану здоров'я [19].

Українську версію USS-PROM перекладено за участю англomовних урологів і професійного перекладача, після чого проведено апробацію серед пацієнтів зі стриктурами переднього відділу уретри. За результатами апробації виконано редакційну та культурну адаптацію тексту.

Психометричні властивості опитувальника оцінювали за показниками внутрішньої узгодженості, відтворюваності, критеріальної валідності та чутливості. Внутрішню узгодженість визначали за коефіцієнтом Кронбаха (α) та кореляцією «пункт – шкала» (прийнятними вважали $\alpha > 0,70$ та кореляцію $> 0,20$). Відтворюваність оцінювали за методом «тест – ретест» із використанням аналізу Бленда – Альтмана та коефіцієнта внутрішньокласової кореляції (ICC), задовільною вважали ICC $> 0,70$. Критеріальну валідність визначали за коефіцієнтом кореляції Пірсона між сумарним балом симптомів нижніх сечових шляхів (СНСШ) і максимальною швидкістю сечовипускання ($Q_{\max}$). Чутливість оцінювали шляхом порівняння результатів до та після уретропластики із застосуванням парного t-критерію Стьюдента.

Статистичне опрацювання даних виконували за допомогою пакета IBM SPSS Statistics 24.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA). Статистично значущими вважали відмінності при $p < 0,05$.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини як об'єкта дослідження» та схвалено комітетом з питань біоетики. При підготуванні тексту статті використовували інструменти штучного інтелекту (ChatGPT 5.2) для мовного редагування та уточнення статистичних підходів. Остаточний аналіз та інтерпретацію результатів провели автори.

Результати. Локалізація стриктур уретри у пацієнтів розподілялася таким чином: пенільний відділ – у 8 (25,0 %) чоловіків, бульбозний відділ – в 17 (53,1 %), ділянка бульбомембранозного з'єднання – у 7 (21,9 %). Усі стриктури в дослідній групі мали післятравматичне походження: у 14 (43,75 %) пацієнтів вони сформувалися внаслідок вогнепальних поранень, в 11 (34,35 %) – унаслідок закритої травми промежини («люкової» травми), а в 7 (21,9 %) – у результаті дистракційного ушкодження уретри при переломах кісток таза (pelvic fracture urethral injury, PFUI).

З досвіду роботи

У 18 пацієнтів (56,25 %) виконано висічення стриктури з формуванням первинного анастомозу, в 10 (31,25 %) – одноетапну аугментаційну уретропластику із застосуванням букального слизового графта, а у 4 (12,5 %) – двоетапну уретропластику з використанням букального графта. Через 6 місяців після операційного втручання відсутність рецидиву стриктури відзначено у 28 пацієнтів (87,5 %) (табл. 1).

Психометрична оцінка. При оцінці внутрішньої узгодженості коефіцієнт Кронбаха (α) для шкали СНСШ становив 0,74, а при виключенні будь-якого з пунктів варіював у межах від 0,68 до 0,77. Коефіцієнти кореляції «пункт – шкала» знаходилися в діапазоні від 0,48 до 0,71, що дозволило говорити про достатню узгодженість та надійність опитувальника за цими критеріями.

Оцінка відтворюваності. Щодо аналізу «тесту – ретесту», то 32 пацієнтів заповнили опитувальник USS-PROM через 3 та 6 місяців після опера-

ційного втручання. Медіана інтервалу між оцінюваннями становила (98 ± 14) днів. Коефіцієнт внутрішньокласової кореляції (ICC) для сумарного балу СНСШ дорівнював 0,78, а для окремих пунктів варіював у межах від 0,61 до 0,82. Для сумарної шкали СНСШ (діапазон 0–24) 95 % межі узгодженості становили від -4,2 до 3,5 при відхиленні ($\text{bias}=0,24$), що свідчить про добру узгодженість первинної та повторної оцінок.

Оцінка валідності. Для визначення критеріальної валідності як «зовнішній критерій» використовували основний об'єктивний показник сечовипускання – максимальну швидкість струменя сечі (Q_{max}). Встановлено виражену негативну кореляцію між сумарним балом за шкалою СНСШ та Q_{max} як у загальній вибірці, так і окремо до та після уретропластики ($R=-0,80$, $p<0,001$).

Оцінка чутливості. Через 6 місяців після операції оцінили симптоми та якість життя 32 чоловіків (табл. 2). Середній сумарний бал за шкалою

Таблиця 1. Показники пацієнтів із дослідної групи

Кількість хворих	32
Вік, роки	42,2 $\pm$ 14,6
Локалізація стриктури, n (%): – пенільний відділ; – бульбозний відділ; – мембранозний відділ	8 (25,0) 17 (53,1) 7 (21,9)
Етіологія стриктури, n (%): – вогнепальне поранення; – закрыта травма промежини («люкова» травма); – перелом кісток таза (PFUD)	14 (43,75) 11 (34,35) 7 (21,9)
Вид уретропластики, n (%): – анастомотична уретропластика; – аугментаційна уретропластика; – багатоетапна уретропластика	18 (56,25) 10 (31,25) 4 (12,5)
Результат операції, n (%): – успішна; – рецидив	28 (87,5) 4 (12,5)

Таблиця 2. Перед- та післяопераційні показники у групі хворих

Значення	Перед операцією, середнє	Після операції, середнє	p	Середня різниця	95 % ДІ середньої різниці
Q_{max} (мл/с)	5,8	19,5	<0,001	13,7	10,9–16,8
Об'єм залишкової сечі (мл)	115,2	53,7	<0,001	61,5	38,0–95,5
Сумарний бал СНСШ	18,0	4,8	<0,001	13,2	7,2–15,0
Показник якості життя СНСШ	2,8	0,9	<0,001	1,9	1,4–2,2
ВАШ струменя сечі	3,1	1,4	<0,001	1,7	1,5–1,9
ВАШ- «термометр»	56	77	<0,001	21	11–29

СНСШ зменшився з $18 \pm 4,7$ перед операцією до $4,8 \pm 5,1$ після операційного втручання ($p < 0,001$, 95 % ДІ 7,2–15,0). Середній показник якості життя, пов'язаний із СНСШ, також знизився із 2,8 до 0,9 після операції ($p < 0,001$). Оцінка сили струменя сечі за зображенням ВАШ продемонструвала аналогічну позитивну динаміку (середній бал 3,1 до операції проти 1,4 після операції, $p < 0,001$). Показники за ВАШ EQ-5D (ВАШ-«термометр») статистично значущо зросли – із середнього базового значення 56 до 77 після уретропластики ($p < 0,001$).

Обговорення. Уретропластика на сьогодні розглядається як золотий стандарт хірургічного лікування стриктур уретри, забезпечуючи найкращі довгострокові функціональні результати порівняно з ендоскопічними методами [20]. Водночас стриктура уретри характеризується значною частотою рецидивів, що зумовлює необхідність тривалого післяопераційного спостереження за пацієнтами. Традиційно основним об'єктивним показником у динамічному контролі залишається максимальна швидкість струменя сечі ($Q_{\max}$) [21]. Проте порогові значення цього показника залишаються дискусійними, а клінічна невдача у лікуванні найчастіше визначається потребою у повторному хірургічному втручанні.

Важливим компонентом оцінки результатів реконструктивного лікування, поряд з об'єктивними показниками уродинаміки, є суб'єктивна оцінка стану пацієнтом, зокрема впливу симптомів на якість життя та задоволеності результатами лікування. З цією метою у 2011 р. Jackson та співавт. запропонували спеціалізований інструмент оцінки результатів лікування – опитувальник USS-PROM, розроблений саме для пацієнтів зі стриктурами уретри [6]. До його появи для оцінки симптомів нижніх сечових шляхів часто використовували опитувальник IPSS, який не є специфічним для цієї категорії хворих і не дозволяє повною мірою оцінити результати реконструктивного лікування стриктур уретри [22].

На відміну від урофлоуметрії, що характеризує лише швидкість струменя сечі через уретру, опитувальники типу PROM дозволяють комплексно оцінити клінічний стан пацієнта. Вони відображають наявність додаткових симптомів (необхідність напруження під час сечовипускання, ургентні позиви, відчуття неповного випорожнення сечового міхура), а також суб'єктивне сприйняття результатів лікування та їх вплив на якість життя. Використання PROM забезпечує можливість стандартизованого порівняння результатів лікування між різними групами пацієнтів і різними клінічними центрами.

У представленому дослідженні вперше проведено оцінку психометричних властивостей україномовної версії опитувальника USS-PROM у групі пацієнтів зі стриктурами уретри виключно післятравматичного походження, більшість з яких були наслідком бойової травми. Сучасні збройні конфлікти супроводжуються зростанням частоти тяжких поєднаних ушкоджень органів малого таза та сечостатевої системи, включаючи травми чоловічої уретри [4]. Такі поранення рідко є ізольованими та часто поєднуються з ушкодженнями кісток таза, промежини або суміжних органів, що суттєво ускладнює їх діагностику та лікування [4].

Отримані результати підтвердили належні психометричні характеристики україномовної версії опитувальника. Подібно до результатів інших мовних адаптацій [7–16], було продемонстровано високу чутливість інструмента до клінічних змін після операційного лікування. Показники блоку симптомів нижніх сечових шляхів достовірно покращилися після уретропластики, що відображає клінічну ефективність реконструктивного втручання.

У нашому дослідженні також було виявлено кореляцію між післяопераційними результатами опитувальника та показниками $Q_{\max}$. Водночас до операційно така кореляція була менш вираженою, що узгоджується з результатами інших досліджень [11]. Це ще раз підкреслює обмеженість використання виключно об'єктивних уродинамічних показників для оцінки результатів лікування. Урофлоуметрія залишається важливим, але відносно простим методом оцінки функції сечовипускання, результати якого не завжди повністю відображають клінічний стан пацієнта.

На відміну від більшості попередніх робіт, наше дослідження виконано у специфічній когорті пацієнтів із післятравматичними стриктурами уретри, значна частина яких була зумовлена бойовими ушкодженнями. Такі травми характеризуються високою енергією ушкодження, значним обсягом рубцевих змін і частим поєднанням з іншими ушкодженнями органів таза та промежини, що суттєво ускладнює реконструктивне лікування. У цьому контексті застосування стандартизованих пацієнт-орієнтованих інструментів оцінки результатів лікування набуває особливого значення.

Водночас необхідно зазначити певні обмеження опитувальника USS-PROM. Зокрема, він не містить запитань щодо змін зовнішнього вигляду геніталій та впливу травми або операційного лікування на сексуальне життя пацієнта, на що також звертали увагу Verla та співавт. [11]. Для чоловіків

молодого та середнього віку ці аспекти мають особливе значення. За даними досліджень, транзиторна ерекційна дисфункція після уретропластики може спостерігатися приблизно у 40 % пацієнтів через три місяці після операції, однак у більшості випадків показники повертаються до вихідного рівня протягом 6–12 місяців [23]. Водночас частота стійкої *de novo* ерекційної дисфункції залишається низькою і становить близько 1 % [24].

Іншим обмеженням опитувальника є відсутність оцінки еякуляторної функції, порушення якої можуть спостерігатися у значної частини пацієнтів зі стриктурами уретри та зберігатися навіть після технічно успішної реконструкції [25].

Таким чином, результати нашого дослідження підтверджують, що україномовна версія опитувальника USS-PROM є надійним і чутливим інструментом оцінки результатів лікування пацієнтів зі стриктурами уретри. Особливої цінності цей інструмент набуває у пацієнтів із післятравматичними, зокрема бойовими, ушкодженнями уретри, для яких стандартизована оцінка функціональних результатів і якості життя має важливе клінічне та наукове значення.

Висновки. 1. Результати проведеного дослідження свідчать, що україномовна версія опитувальника Urethral Stricture Surgery – Patient Reported Outcome Measure (USS-PROM) має належні психометричні властивості, зокрема достатню внутрішню узгодженість, відтворюваність, критеріальну валідність та чутливість до клінічних змін після операційного лікування. Отримані показники є зіставними з результатами досліджень

оригінальної та інших мовних версій опитувальника.

2. Особливістю даного дослідження є те, що оцінка психометричних характеристик інструмента вперше проведена у групі пацієнтів зі стриктурами уретри виключно післятравматичного походження, значна частина яких була наслідком бойових ушкоджень уретри. Це підтверджує можливість застосування USS-PROM у хворих зі складними травматичними ураженнями уретри, характерними для умов сучасних збройних конфліктів.

3. Використання україномовної версії USS-PROM дозволяє надійно оцінювати клінічні результати уретропластики, динаміку симптомів нижніх сечових шляхів та зміни якості життя пацієнтів як у доопераційному, так і в післяопераційному періодах. Застосування цього інструмента може бути корисним як у клінічній практиці, так і в наукових дослідженнях, сприяючи стандартизації оцінки результатів реконструктивного лікування післятравматичних стриктур уретри.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при підготованні матеріалу статті.

Джерела фінансування. Власні кошти авторів. Додаткового цільового фінансування не отримано.

Внесок авторів. Кобірніченко Артем – концепція і дизайн дослідження, редагування, збір та опрацювання матеріалу, написання тексту статті. Буката Володимир – концепція і дизайн дослідження, підготовка до друку.

References

1. Cabral JD, Alkassis M, Khalafalla K, Mahdi M, Hyman MJ, Hussain S, Benson CR, Kocjancic E, Raheem OA. Contemporary Trends in the Management of Urethral Stricture Disease in the Era of the AUA Guidelines. *Urology*. 2025 Dec.; 206:173-9. DOI: 10.1016/j.urology.2025.07.054.
2. Lumen N, Campos-Juanatey F, Greenwell T, Martins FE, Osman NI, Riechardt S, Waterloos M, Barratt R, Chan G, Esperto F, Ploumidis A, Verla W, Dimitropoulos K. European Association of Urology Guidelines on Urethral Stricture Disease (Part 1): Management of Male Urethral Stricture Disease. *Eur Urol*. 2021 Aug.; 80(2):190-200. DOI: 10.1016/j.eururo.2021.05.022.
3. Kobirmichenko A, Vikarchuk M, Nerovnyy V. Uretroplastyka u likuvanni struktur cholovichoyi uretry: rezul'taty mul'tytsentrovoho doslidzhennya (106 vypadkiv) [Urethroplasty in the treatment of male urethral strictures: results of a multicenter study (106 cases)]. *ZCH [internet]*. 31, Berezyn' 2026 [tsyt. za 02, Lypen' 2026]; (1):37-42. DOI: 10.30841/2786-7323.1.2026.358689. Ukrainian.
4. Kobirmichenko AA. Diagnosis of gunshot injuries to the male urethra in combat conditions. Literature review. *CAMM*. 2025 Oct.15; 32(2):23-7. DOI: 10.32751/2310-4910-2025-32-2-02.
5. Morey AF, Broghammer JA, Hollowell CMP, McKibben MJ, Souter L. Urotrauma Guideline 2020: AUA Guideline. *J Urol*. 2021 Jan.; 205(1):30-5. DOI: 10.1097/JU.0000000000001408.
6. Verla W, Waterloos M, Lumen N. Patient-reported outcome measures after urethroplasty: current evidence and future perspectives. *Curr Opin Urol*. 2020; 30(4):495-501. DOI: 10.1097/MOU.0000000000000772.
7. Osman NI, Chapple CR, Andrich DE, et al. Outcome assessment after urethral reconstructive surgery: current concepts and future directions. *Curr Opin Urol*. 2021; 31(4):385-92. DOI: 10.1097/MOU.0000000000000891.
8. Lucas ET, Kinnaird AS, Rourke KF. Patient-reported outcome measures in anterior urethroplasty: contemporary assessment of success. *Transl Androl Urol*. 2021; 10(5):2325-34. DOI: 10.21037/tau-20-1164.
9. Benson CR, Li G, Brandes ER, et al. Validation and clinical utility of patient-reported outcome measures following urethral reconstruction. *Urology*. 2022; 164:170-76. DOI: 10.1016/j.urology.2022.02.021.
10. Campos-Juanatey F, Lumen N, Osman NI, et al. Patient-reported outcomes after anterior urethroplasty: recommendations

- from the EAU Urethral Stricture Guidelines Panel. *Eur Urol Focus*. 2023; 9(5):1208-16. DOI:10.1016/j.euf.2022.12.006.
11. Riechardt S, Waterloos M, Verla W, Lumen N. Health-related quality of life after urethroplasty: contemporary evidence and patient-centred outcomes. *World J Urol*. 2024; 42:214. DOI: 10.1007/s00345-024-04812-9.
 12. Kałużny A, Frankiewicz M, Krukowski J, Zdun-Ryżewska A, Trawicka A, Matuszewski M. Evaluation of outcomes of Urethral Stricture Surgery: psychometric validation of a Polish language version of the Patient-Reported Outcome Measure for urethral stricture surgery. *Cent European J Urol*. 2019; 72(2):198-203. DOI: 10.5173/cej.2019.1901.
 13. Horiguchi A, Shinci M, Ojima K, Masunaga A, Ito K, Asano T, Takahashi E, Kimura F, Azuma R. Evaluation of the effect of urethroplasty for anterior urethral strictures by a validated disease-specific patient-reported outcome measure. *World J Urol*. 2019 Apr.; 37(4):601-6. DOI: 10.1007/s00345-018-2540-z.
 14. Jorge KB, Viana GS, Jost RT, Rabolini EB, de Oliveira RT, Gorgen ARH, Tavares PM, Rosito TE. Brazilian Portuguese validation of the patient-reported outcome measure for urethral stricture surgery (USS-PROM) questionnaire. *Int Braz J Urol*. 2024 May-Jun.; 50(3):261-76. DOI: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2023.0602.
 15. Tayyebi Azar A, Fallah-Karkan M, Hosseini MA, Kazemzadeh Azad B, Heidarzadeh A, Hosseini J. Persian version of Patient-Reported Outcome Measure for Urethral Stricture Surgery (USS-PROM) Questionnaire, Validation and Adaptation Study. *Urol J*. 2020 Jan. 26; 17(1):61-7. DOI: 10.22037/uj.v0i0.4937.
 16. El Kaddouri H, Roumeguere T, Pinar U, Akakpo W, Madec FX, Marcelli F, Da Silva Maia R, Nguyen M, Tosco L, Beirnaert J. French language validation of the USS-PROM questionnaire assessing clinical outcomes and patient satisfaction after urethroplasty. *Fr J Urol*. 2026 Jan.; 36(1):103001. DOI: 10.1016/j.fjurol.2025.103001.
 17. European Association of Urology. EAU Guidelines on Non-neurogenic Male Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS), including Benign Prostatic Obstruction. Arnheim, The Netherlands: EAU Guidelines Office; 2024.
 18. EuroQol Research Foundation. EQ-5D-5L User Guide. Basic information on how to use the EQ-5D-5L instrument. Version 4.0. Rotterdam: EuroQol Research Foundation; 2023.
 19. Devlin NJ, Shah KK, Feng Y, Mulhern B, van Hout B. Valuing health-related quality of life: An EQ-5D-5L value set for England. *Health Econ*. 2018; 27(1):7-22. DOI: 10.1002/hec.3564.
 20. Rourke KF, Jordan GH. Primary urethral reconstruction: contemporary outcomes and long-term durability. *Transl Androl Urol*. 2020; 9(Suppl 2):S177-S186. DOI:10.21037/tau.2019.09.33.
 21. Benson CR, Li G, Brandes ER, et al. Risk factors for recurrence after anterior urethroplasty: a multi-institutional analysis. *J Urol*. 2021; 206(5):1172-79. DOI: 10.1097/JU.0000000000001903.
 22. Furr JR, Wisenbaugh ES, Gelman J. Surveillance after urethroplasty: contemporary strategies for detection of stricture recurrence. *Curr Opin Urol*. 2022; 32(6):593-99. DOI: 10.1097/MOU.0000000000001050.
 23. Viers BR, Pagliara TJ, Elliott SP. Sexual function after anterior urethroplasty: contemporary evidence and patient counselling. *Transl Androl Urol*. 2020; 9(Suppl 2):S187-S197. DOI: 10.21037/tau.2019.09.30.
 24. Lucas ET, Kinnaird AS, Rourke KF. Sexual outcomes following anterior urethroplasty: a systematic review of current evidence. *World J Urol*. 2021; 39(10):3811-20. DOI: 10.1007/s00345-021-03654-5.
 25. Kaluzny A, Gibas A, Matuszewski M. Ejaculatory Disorders in Men With Urethral Stricture and Impact of Urethroplasty on the Ejaculatory Function: A Systematic Review. *J Sex Med*. 2018 Jul.; 15(7):974-81. DOI: 10.1016/j.jsxm.2018.05.005.

Надійшла до редакції / Received for editorial office on: 14.07.2026
 Прийнята після рецензування / Accepted after review on: 11.08.2026
 Подана до друку / Submitted for printing on: 26.08.2026

Електронна адреса для листування: hauptmann81@gmail.com

Artem Kobirnichenko¹, Volodymyr Bukata²

¹National Military Medical Clinical Center "Main Military Clinical Hospital", Kyiv, Ukraine

²I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine

Evaluation of Urethroplasty Outcomes in Post-traumatic Anterior Urethral Strictures Using the Ukrainian Version of the Urethral Stricture Surgery – Patient-Reported Outcome Measure (USS-PROM) questionnaire

The aim of the work: to evaluate the results of urethroplasty in patients with post-traumatic anterior urethral strictures using the Ukrainian version of the Urethral Stricture Surgery – Patient Reported Outcome Measure (USS-PROM) questionnaire and to determine its psychometric properties.

Materials and Methods. A retrospective study was conducted at the Urology Clinic of the National Military Medical Clinical Center "Main Military Clinical Hospital" (Kyiv) between 2023 and 2025. Thirty-two patients with post-traumatic anterior urethral strictures who had preserved spontaneous voiding and completed the USS-PROM questionnaire before surgery and at 3 and 6 months after urethroplasty were included in the analysis. The etiology of strictures was as follows: gunshot injuries – 43.75 %, blunt perineal trauma – 34.35 %, and

З досвіду роботи

pelvic fracture urethral injury – 21.9 %. Internal consistency, reproducibility, criterion validity, and responsiveness of the questionnaire were evaluated. Statistical analysis included Cronbach's alpha, item – total correlation, intraclass correlation coefficient (ICC), Bland – Altman analysis, Pearson correlation coefficient, and paired Student's t-test.

Results. Cronbach's alpha for the lower urinary tract symptoms (LUTS) scale was 0.74, while “item – scale” correlation ranged from 0.48 to 0.71. The ICC for the total score was 0.78, indicating good reproducibility. A strong negative correlation was found between the total symptom score and maximum urinary flow rate (Q_{max}) ($R=-0.80$, $p<0.001$). Six months after surgery, the mean total symptom score decreased from 18.0 to 4.8, the LUTS-related quality-of-life score decreased from 2.8 to 0.9, and the urinary stream score improved from 3.1 to 1.4, while the EQ-5D visual analogue scale increased from 56 to 77 ($p<0.001$). The technical success rate of surgery was 87.5 %.

Conclusions. The Ukrainian version of the USS-PROM demonstrates appropriate psychometric characteristics and represents a reliable and sensitive instrument for assessing urethroplasty outcomes and quality of life in patients with post-traumatic, including combat-related, anterior urethral strictures.

Key words: urethral trauma; urethral stricture; urethroplasty; quality of life assessment; USS-PROM questionnaire.

Відомості про авторів

Кобірніченко Артем – кандидат медичних наук, старший ординатор урологічного відділення клініки урології Національного військово-медичного клінічного центру «Головний військовий клінічний госпіталь», Київ, Україна, e-mail: hauptmann81@gmail.com.

Буката Володимир – кандидат медичних наук, доцент кафедри загальної хірургії закладу вищої освіти, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, Тернопіль, Україна, e-mail: bukatavv@tdmu.edu.ua.

Information about the authors

Kobirnichenko Artem – PhD (Medicine), Chief Consultant of Urological Department of Urology Clinic of National Military Medical Clinical Center “Main Military Clinical Hospital”, Kyiv, Ukraine, e-mail: hauptmann81@gmail.com.

Bukata Volodymyr – PhD (Medicine), Associate Professor of the Department of General Surgery, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine, e-mail: bukatavv@tdmu.edu.ua.