

**А.А. Савіцька¹, В.С. Коноплицький¹, О.О. Калінчук²,
Д.В. Коноплицький², Д.В. Шевчук², В.М. П'єц², Ю.Є. Коробко¹**

Поліп задньої уретри в розвитку вторинного міхурово-сечовідного рефлюксу

¹Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, Україна

²КНП «Перше територіальне медичне об'єднання міста Львова», Україна

Modern Pediatrics. Ukraine. (2024). 7(143): 122-128; doi 10.15574/SP.2024.7(143).122128

For citation: Savitska AA, Konopliyskyi VS, Kalinchuk OO, Konopliyskyi DV, Shevchuk DV, Piets VM, Korobko YuYe. (2024). Posterior urethral polyp in the development of secondary vesicoureteral reflux. Modern Pediatrics. Ukraine. 7(143): 122-128. doi: 10.15574/SP.2024.7(143).122128.

Міхурово-сечовідний рефлюкс є поширеною вадою, сутність якої полягає в ретроградному закиді сечі із сечового міхура у верхні сечовивідні шляхи.

Мета – на підставі клінічного випадку навести досвід діагностики та лікування поліпів задньої уретри.

У педіатричній популяції міхурово-сечовідний рефлюкс спостерігається в 1–2% дітей. Цистографічні дослідження, проведені в дітей за різними показаннями, вказують на наявність міхурово-сечовідного рефлюксу в 30% пацієнтів з інфекцією сечовидільних шляхів і в 17% дітей без інфекції сечовидільних шляхів. До 70% пацієнтів першого року життя з інфекцією сечовидільних шляхів в анамнезі мають міхурово-сечовідний рефлюкс. Важливим є те, що при вторинному міхурово-сечовідному рефлюксі клапани сечоводу спочатку можуть бути анатомічно та функціонально спроможними, але перевантаження стільного механізму тривало (постійно) підвищеним внутрішньоміхуровим тиском, пов'язаним з обструкцією, призводить до спотворення сечовідно-везикулярного з'єднання. Вроджені поліпи уретри в педіатричній популяції є рідкісною нерегулярною патологією мезенхімального походження, точна частота якої не відома. Вони частіше виникають у вигляді доброякісних новоутворень задньої уретри серед пацієнтів чоловічої статі та зазвичай мають перебіг з явищами обструкції нижніх сечових шляхів. До 2004 р. зареєстровано 181 випадок поліпів уретри, а після цього терміну в медичній літературі описано лише кілька випадків патології. Перший задокументований у літературі випадок поліпів уретри в бика приписують J. Hunter (1763 р.), а Thompson є першим, хто у 1855 р. повідомив про цю патологію в людини. У 1899 р. Neuberger вперше діагностував уретральний поліп за допомогою ендоскопа. У клінічному випадку наведено досвід лікування рідкісної патології – поліпа задньої частини уретри за допомогою цистоскопії, що спричинив вторинний міхурово-сечовідний рефлюкс.

Висновки. Поліп задньої уретри в педагогічній практиці належить до рідкісної патології, яка призводить до розвитку вторинного міхурово-сечовідного рефлюксу. У лікуванні міхурово-сечовідного рефлюксу невеликого ступеня за наявності поліпа задньої уретри зазвичай достатньо його резекції. У лікуванні міхурово-сечовідного рефлюксу будь-яка процедура типу STING без попередньої резекції поліпа задньої уретри не ефективна.

Дослідження виконано відповідно до основних положень Гельсінської декларації. На проведення дослідження отримано згоду батьків дитини.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: діти, міхурово-сечовідний рефлюкс, поліп уретри, лікування.

Posterior urethral polyp in the development of secondary vesicoureteral reflux

A.A. Savitska¹, V.S. Konopliyskyi¹, O.O. Kalinchuk², D.V. Konopliyskyi², D.V. Shevchuk², V.M. Piets², Yu.Ye. Korobko¹

¹National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Ukraine

²First Lviv Territorial Medical Union, «Saint Nicholas Hospital», Ukraine

Vesicoureteral reflux is a common defect, the essence of which is retrograde throwing of urine from the bladder into the upper urinary tract.

Aim – to demonstrate the experience of diagnosis and treatment of posterior urethral polyps on the basis of a clinical case.

In the pediatric population, vesicoureteral reflux occurs in 1–2% of children. Cystographic studies conducted in children for various indications revealed the presence of vesicoureteral reflux in 30 % of patients with urinary tract infection and in 17% of children without urinary tract infection. Up to 70% of patients in the first year of life with a history of urinary tract infection have vesicoureteral reflux. It is important that with secondary vesicoureteral reflux, the valves of the ureter may initially be anatomically and functionally capable, but the overloading of the valve mechanism by prolonged (permanent) increased intra-vesical pressure associated with the obstruction leads to distortion of the ureteric-vesicular connection. Congenital polyps of the urethra in the pediatric population are a rare, irregular pathology of mesenchymal origin, the exact frequency of which is unknown, they occur more often in the form of benign neoplasms of the posterior urethra among male patients, and usually have a course with the phenomena of obstruction of the lower urinary tract. Until 2004, 181 cases of urethral polyps were registered, and after that period only a few cases of pathology were described in the medical literature. J. Hunter is credited with the first documented case of urethral polyps in a bull (1763), and Thompson was the first to report this pathology in humans in 1855. In 1899, Neuberger first diagnosed a urethral polyp using an endoscope. In the clinical case, the experience of treating a rare pathology – a polyp of the back of the urethra with the help of cystoscopy, which caused secondary vesicoureteral reflux – is given.

Conclusions. Polyp of the posterior urethra in pedagogical practice refers to a rare pathology that leads to the development of secondary vesicoureteral reflux. In the treatment of vesicoureteral reflux of the small foot in the presence of a polyp of the posterior urethra, its resection is usually sufficient. In the treatment of vesicoureteral reflux, any STING-type procedure without prior resection of the posterior urethral polyp is not effective.

The study was carried out in accordance with the main provisions of the Declaration of Helsinki. The consent of the child's parents was obtained for the study.

The authors declare no conflict of interest.

Keywords: children, vesicoureteral reflux, urethral polyp, treatment.

Вступ

Міхурово-сечовідний рефлюкс (МСР) є поширеною вадою, сутність якої полягає в ретроградному закиді сечі із сечового міхура у верхні сечовивідні шляхи. Хоча МСР є звичним явищем у багатьох видів тварин, його наявність у людей вважається патологічним станом, що пов'язаний із рецидивними епізодами інфекції сечових шляхів (ІСШ), рефлюксною нефропатією, ренінопосередкованою гіпертензією тощо [13].

Мета дослідження – на підставі клінічного випадку навести досвід діагностики та лікування поліпів задньої уретри.

У педіатричній популяції МСР спостерігається в 1–2% дітей [10]. Цистографічні дослідження, проведені в дітей за різними показаннями, свідчать про наявність МСР у 30% пацієнтів з ІСШ та в 17% дітей без ІСШ. До 70% пацієнтів першого року життя з ІСШ в анамнезі мають МСР [7].

За патогенезом МСР поділяють на дві категорії: первинний і вторинний. Первинний МСР пов'язують із неповноцінним міхурово-сечовідним з'єднанням і його нездатністю до змикання при наповненні сечового міхура. Вторинний МСР виникає внаслідок аномалій, які порушують цілісність сечоводу і/або функціональну динаміку сечового міхура. До причин вторинного МСР належать аномалії сечоводів (дилатовані у 75% випадків сечоводи зі зміною мускулатури та іннервації при синдромі Brune–Belly); обструкція виходу із сечового міхура на тлі підвищеного тиску під час сечовипускання; обструктивні уропатії, такі як клапан задньої уретри, що є найпоширенішою причиною в хлопчиків і спостерігається в 70% пацієнтів та уретероцеле в дівчат; нейрофункціональні розлади сечового міхура; нейрогенний сечовий міхур при *spina bifida* і різних типах спінального дизрафізму (сіднична щілина, крижова ямка тощо), дисфункціональне сечовипускання або синдром дисфункціональної елімінації, фімоз [25,29,30,33,37,42,45,46].

Отже, первинним МСР вважається за умови ізолюваного вираженого дефекту внутрішньоміхурового підслизового каналу сечоводу, який у нормі співвідноситься як 5 частин довжини до 1 частини його діаметра. Дослідження останніх років свідчать, що при вторинному МСР міхурово-сечовідний тунель може як мати, так і не мати

нормального співвідношення метричних (лінійних) показників, але через підвищений внутрішньоміхуровий тиск при сечовипусканні тунель є «недостатнім» для функціонування антирефлюксного механізму [36,40].

У дослідженнях кінця ХХ ст. цю відмінність патогенезу МСР не враховували, що призводило до хибного оцінювання патології, у вигляді так званого «первинного рефлюксу» з переважанням дисфункції сечового міхура. Це дало змогу робити висновок про «спонтанне» зникнення рефлюксу після антихолінергічної терапії з усуненням дисфункції сечового міхура [44].

Важливим є те, що при вторинному МСР клапани сечоводу спочатку можуть бути анатомічно та функціонально спроможними, але перевантаження стульного механізму тривало (постійно) підвищеним внутрішньоміхуровим тиском, пов'язаним з обструкцією, призводить до спотворення сечовідно-везикулярного з'єднання.

Однією з причин обструктивної уропатії, що зумовлює розвиток вторинного МСР, є поліпи уретри.

Вроджені поліпи уретри в педіатричній популяції є рідкісною нерегулярною патологією мезенхімального походження, точна частота якої не відома. Вони частіше виникають у вигляді доброякісних новоутворень задньої уретри серед пацієнтів чоловічої статі та зазвичай перебігають з явищами обструкції нижніх сечових шляхів [11,19,21,28]. До 2004 р. зареєстровано 181 випадок поліпів уретри, а після цього терміну в медичній літературі описано лише кілька випадків патології [38]. J. Hunter приписують перший задокументований у літературі випадок поліпів уретри в бика (1763 р.), а Thompson є першим, хто у 1855 р. повідомив про цю патологію в людини [8]. У 1899 р. Neuberger уперше діагностував уретральний поліп за допомогою ендоскопа [49]. Поліпи задньої уретри (ПЗУ) супроводжуються різними симптомами, серед яких можуть бути епізоди гострої затримки сечі або дизуричні розлади внаслідок пролапсу шийки сечового міхура або обструкції уретри, гематурія, інфекція сечових шляхів, енурез, біль у боці за типом ниркової кольки, що є вторинним стосовно обструкції [1,4,41].

Етіологія патології. Походження ПЗУ досі залишається суперечливим. Більшість поліпів у здорових новонароджених і немовлят, дітей перших 10 років життя є вагомим аргументом на ко-



Рис. 1. Макроскопічний вигляд поверхні поліпів задньої уретри при уретероцистоскопії, яка нагадує гроно винограду (За Zhu S. та співавт, 2020) [51]

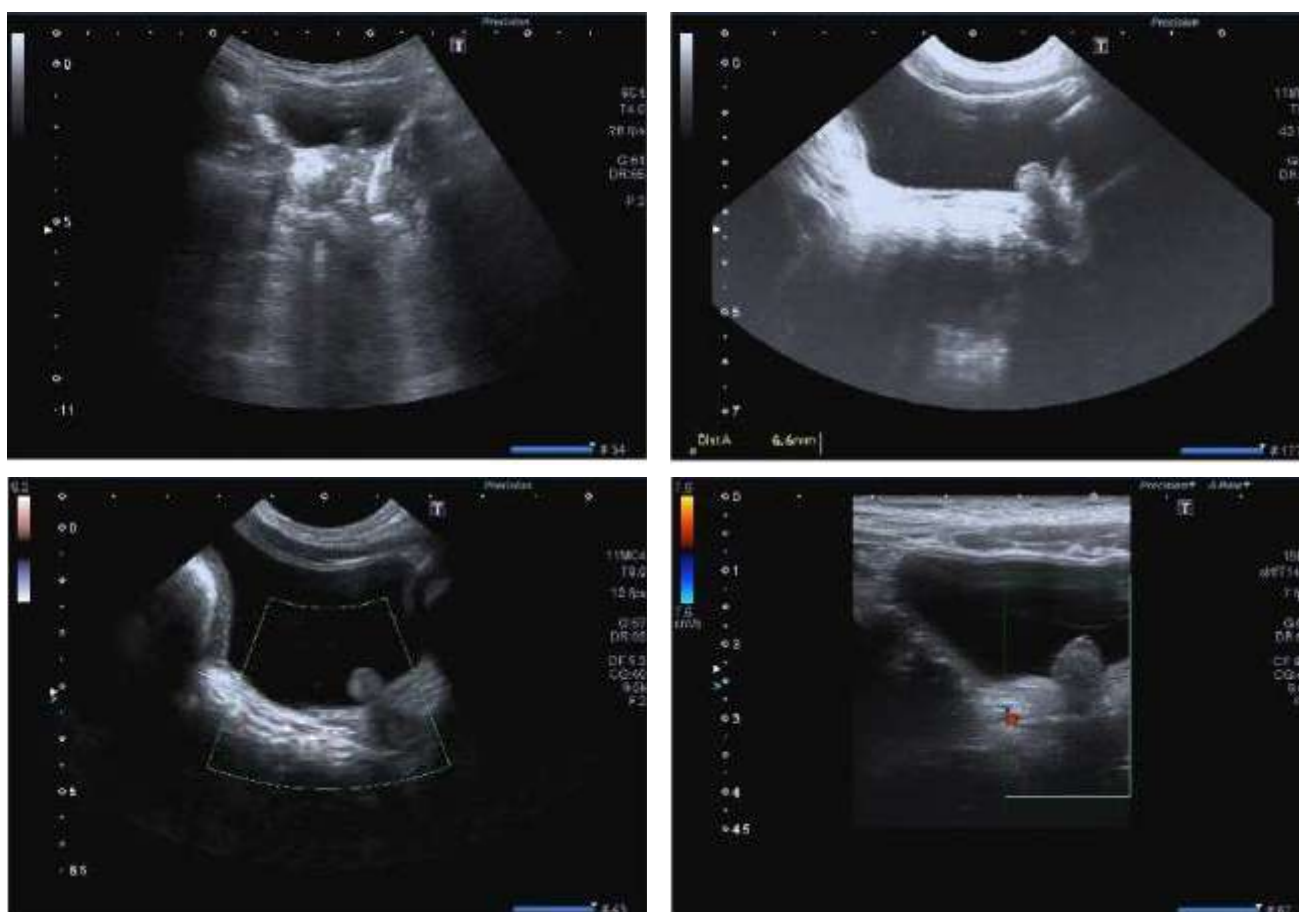


Рис. 2. Хворий О., віком 2 роки. Діагноз «Утвор сім'яного горбка (фіброзний поліп?). Сонограма сечового міхура». Висновок: у порожнині сечового міхура, ближче до його задньої стінки, локується гіперехогенне утворення $\varnothing 6,6$ мм, округлої форми, із чітким контуром, однорідне, зі слабкою УЗ-тінню, аваскулярне помірно, рухоме

ристь саме вродженого походження патології, що, на думку R.A. Downs (1970) і деяких інших дослідників, походить із залишків горбка Мюллера, який не піддався регресії [14,26]. К. Kurpusami та D.E. Moors (1968) пов'язували можливий зв'язок

між метапластичним епітелієм, який іноді присутній у ПЗУ, та естрогенами, що виділяються під час вагітності і які можуть викликати вторинні епітеліальні зміни, що призводять до утворення уретральних поліпів [34]. До потенційних загроз

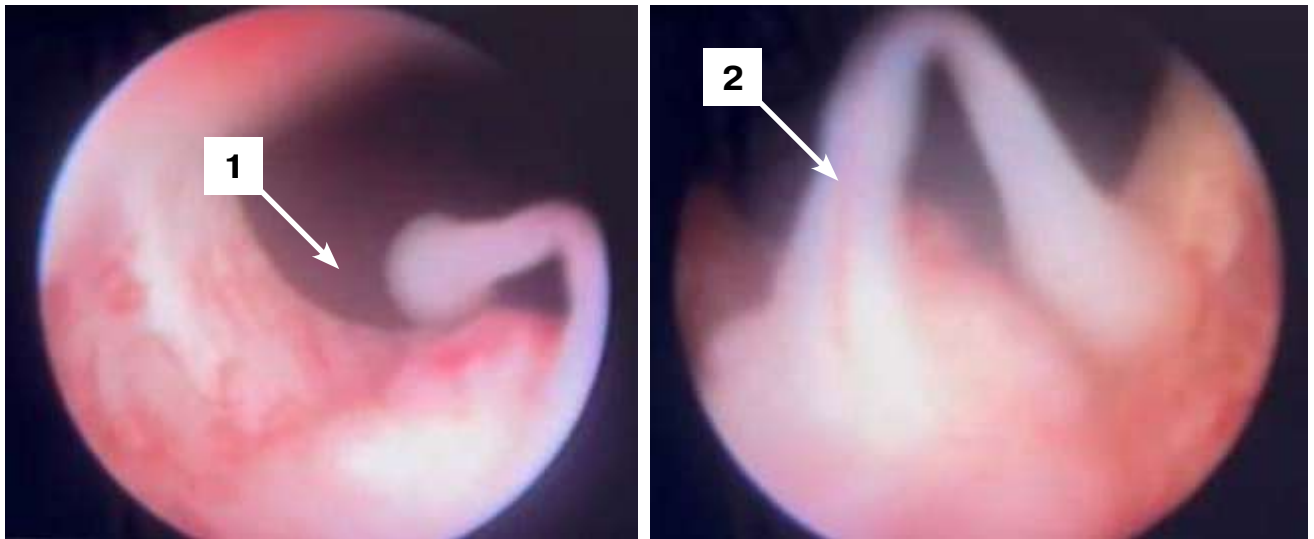


Рис. 3. Хворий К., віком 3 роки 11 місяців. Уретероцистоскопія: загальний вигляд поліпів задньої уретри (1) на «ніжці» (2), що пролабує з уретри в просвіт сечового міхура

утворення ПЗУ, крім їхнього генетично обґрунтованого вродженого генезу, сучасні дослідники відносять подразнювальні, запальні, травматичні й обструктивні фактори [39].

Існують повідомлення, що в 50% випадків уретральні поліпи поєднані з іншими аномаліями сечовивідних шляхів, особливо з МСР і гідронефрозом, які можуть виникати внаслідок обструктивних ускладнень ПЗУ, хронічної затримки сечі та її стази на тлі рецидивів інфекції сечовивідних шляхів [3]. При цьому А.І. Casale (2007) стверджує, що, на відміну від клапанів задньої уретри, ПЗУ ніколи не пошкоджують сечовивідних шляхів [12].

Макроскопічно поверхня ПЗУ може бути гладенькою (рівною) або бугристою, нагадуючи тутову ягоду або гроно винограду (рис. 1).

Гістопатологічно ПЗУ являють собою папілярні утворення, які мають ніжну фіброваскулярну ніжку, що забезпечує підтримку епітеліальних шарів нормальних перехідних клітин. Характеризуються нормальним або гіперпластичним уротелієм, який покриває неушкоджену базальну мембрану, часто з поширеним підслизовим набряком, розширеними кровоносними судинами, хронічними запальними клітинами і фіброзною стромою. У деяких ділянках поліпів епітелій може бути відсутнім або утворювати внутрішньо-епітеліальні кластери [18,31].

Наявність ПЗУ можна підтвердити під час візуалізації за допомогою ультразвукового дослідження сечового міхура, видільної цистоуретерографії або уретероцистоскопії, яка, своєю чергою, крім діагностичної цінності, може мати також і

лікувальне спрямування [5,22,47]. Під час ультразвукового дослідження ПЗУ візуалізується у вигляді щільного вузла в проєкції тригональної ділянки сечового міхура, який часто має з'єднання із задньою стінкою уретри, без ознак кровотоку [15,23] (рис. 2).

Враховуючи принципи «м'якого зображення», магнітно-резонансна томографія має переваги порівняно зі спіральною комп'ютерною томографією, особливо в дітей, будучи нейонізуючим методом, дає змогу краще надати характеристику м'яким тканинам [2].

Диференційний діагноз ПЗУ слід виконувати з рабдіоміосаркомою і нейрофібромами сечового міхура, фіброепітеліальними поліпами, судинними мальформаціями та гемангіомами, папілярними уротеліальними новоутвореннями з низьким потенціалом злоякісності (І ступінь злоякісності уротелію), залишковими кістами урахуса тощо [6,9,24,35,48,50].

Лікування ПЗУ полягає у видаленні новоутворення з обов'язковою подальшою морфологічною верифікацією біоптату. Трансуретральна резекція поліпів за допомогою електрокоагуляції, ультразвуку або лазера, враховуючи мінімальне пошкодження тканин і гарний ефект гемостазу завдяки когерентності його хвиль, є загальноприйнятими терапевтичними варіантами в дитячому віці [16,17,43]. Однак при діаметрі поліпів $\geq 1,0$ см їх видалення можливе шляхом трансміхурового доступу, іноді після ендоскопічної фульгурації [3,27]. Відкрите оперативне втручання рекомендовано виконувати за умови неможливості попередніх методик або

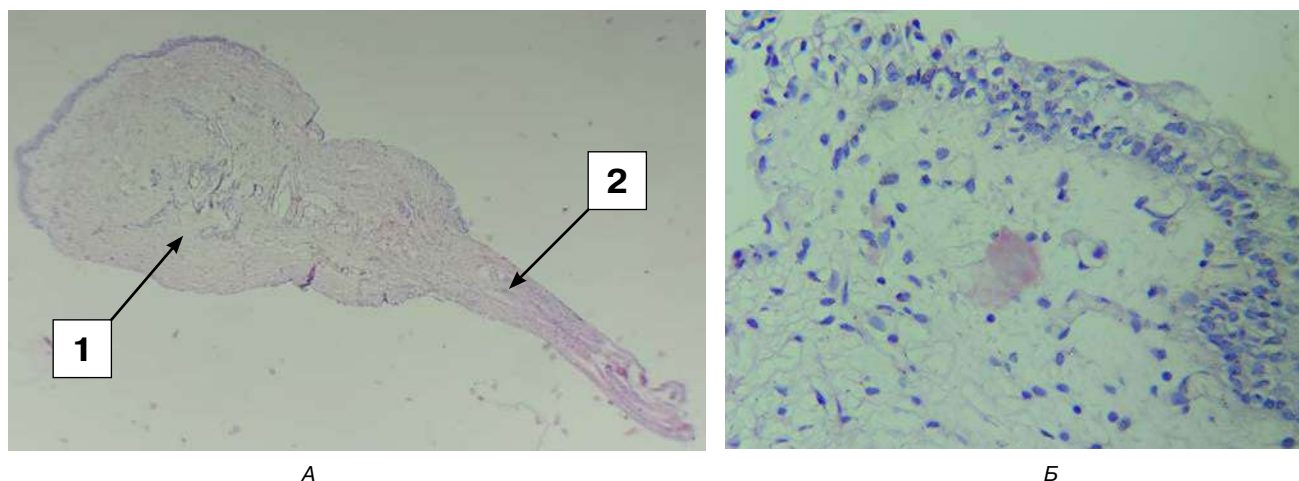


Рис. 4. Хворий К., віком 3 роки 11 місяців. Патологоанатомічний висновок. Поліпоподібний утвір, вкритий фокально уротелієм, вогнищево поверхня ерозована. Уротеліальні клітини оточені з центрально розташованим гіперхромним ядром, цитоплазма помірно еозинофільна, стратифікація пласта збережена. Наявна ділянка фокального ерозуювання. Субепітеліально розташована пухка сполучна тканина з домішкою лімфоцитів, поодиноких еозинофілів, наявні вогнищеві скупчення тонкостінних судин. Периваскулярно фокальні лімфоцитарні інфільтрати. «Ніжка» утвору – склерозована строма з ангиоматозом: 1 – папілярне утворення; 2 – фіброваскулярна «ніжка» утвору. Забарвлення гематоксилін та еозин. А – Ч20; Б – Ч200. Медичний висновок: морфологічна картина відповідає фіброепітеліальному поліпу

їхніх комбінацій. У цілому, за період 1985–2005 рр. частка ендоскопічних маніпуляцій із видалення ПЗУ зросла з 0% до 67%, що засвідчує поширення доктрини мініінвазивних методів втручання щодо цієї патології [20,32].

Прогноз при ПЗУ сприятливий, оскільки симптоми патології повністю зникають безпосередньо після належного лікування, а рецидиви або злоякісна трансформація виникають рідко [16,17].

Для ілюстрації міхурово-сечовідного рефлюксу на тлі поліпа уретри наведено клінічний випадок.

Дослідження виконано відповідно до основних положень Гельсінської декларації. На проведення дослідження отримано згоду батьків дитини.

Клінічний випадок

Хлопчик К., віком 3 роки 11 місяців, госпіталізований до відділення дитячої урології з діагнозом «Вроджений міхурово-сечовідний рефлюкс, двобічний; Q62.72» (рис. 3, 4).

Операція: видалення поліпа уретри; біопсія 26.04.2024; процедура STING (subureteric injection).

Остаточний діагноз «Вроджений міхурово-сечовідно-нирковий рефлюкс, двобічний. Поліпоподібне утворення сім'яного горбика».

Післяопераційний період мав задовільний перебіг. Під час контрольного візиту за 3 місяці пацієнт почувається задовільно, патологічна симптоматика відсутня.

Цей клінічний кейс яскраво демонструє механізм виникнення міхурово-сечовідного рефлюксу на тлі поліпа уретри. Поліп уретри став причиною рефлюксу в сечовидільній системі. Він звужував просвіт сечівника, що ускладнювало проходження сечі із сечового міхура.

Лікарям дитячої практики слід звернути увагу на рідкісну патологію серед дитячого населення – поліп задньої частини уретри, що може спричинити закид сечі у верхні відділи сечовидільної системи. Слід зауважити, що «золотим стандартом» діагностики та лікування поліпів уретри і міхурово-сечовідного рефлюксу є цистоскопія, яка дає змогу візуально виявити та ліквідувати причину рефлюксу.

Висновки

Поліпи задньої уретри в педагогічній практиці належать до рідкісної патології, що призводить до розвитку вторинного МСР. У лікуванні МСР невеликого ступеня за наявності ПЗУ зазвичай достатньо їх резекції. У лікуванні МСР будь-якої процедури типу STING без попередньої резекції ПЗУ не ефективна. Один із випадків проведеного лікування вторинного міхурово-сечовідного рефлюксу на тлі поліпа задньої частини уретри продемонстровано у клінічному випадку. Наведений клінічний випадок показує важливість проведення видалення цього утворення за допомогою цистоскопії, яке спричинило вторинний закид сечі в сечоводи.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

REFERENCES/ЛІТЕРАТУРА

- Aballa N, Saïad MO. (2021). Posterior urethral polyp in children. *African Journal of Paediatric Surgery* 18(3): 148-149. https://doi.org/10.4103/ajps.ajps_88_20.
- Agarwal A, Sherwani P, Bhunia NS, Dhoot DK. (2021). Unusual cause of urinary retention in a child: inflammatory pseudotumor of the urinary bladder. *Annals of Pediatric Surgery*. 17(1). <https://doi.org/10.1186/s43159-021-00095-7>.
- Akbarzadeh A, Khorramirouz R, Kajbafzadeh AM. (2014). Congenital urethral polyps in children: report of 18 patients and review of literature. *Journal of pediatric surgery*. 49(5): 835-839. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2014.02.080>.
- Akdere H, Çevik G. (2018). Rare fibroepithelial polyp extending along the ureter: A case report. *Balkan Medical Journal*. 35(3): 275-277. <https://doi.org/10.4274/balkanmedj.20171537>.
- Alhindi S, Alaradi H, Mubarak M. (2020). Fibroepithelial polyp in a child: a rare pathology of upper urinary tract obstruction. *Cureus*. 12(6). <https://doi.org/10.21037/tp.2020.03.05>.
- Alyusuf Z, Hassan A, Maki R, Hasan W, Alhamar R. (2023). Intravesical urachal cyst masquerading as a bladder malignancy: a case report. *Journal of Medical Case Reports*. 17(1): 364. <https://doi.org/10.1186/s13256-023-04110-w>.
- Andrioli V, Regacini R, Aguiar W. (2020). Primary Vesicoureteral reflux and chronic kidney disease in pediatric population. What we have learnt? *International braz j urol*. 46: 262-268. <https://doi.org/10.1590/s1677-5538.ibju.2020.02.02>.
- Aragona F, Di Tonno F, Tuccitto G, Fandella A, Zattoni F, De Caro R et al. (1988). Congenital polyp of the prostatic urethra: report on 2 cases. *Urologia Internationalis*. 43(2): 113-117. <https://doi.org/10.1159/000281318>.
- Arbel LT, Phillips TM, Brink DS, Joshi P. (2022). Capillary hemangioma of the bladder in a pediatric patient. *Urology Case Reports*. 42: 102002. <https://doi.org/10.1016/j.eucr.2022.102002>.
- Bartik ZI, Nordenskjöld A, Sjöström S, Sixt R, Sillén U. (2015). Hereditary Vesicoureteral Reflux: A Study of 66 Families. *Open Journal of Pediatrics*. 5(4): 304-313. <http://dx.doi.org/10.4236/ojped.2015.54046>.
- Ben-Meir D, Yin M, Chow CW, Hutson JM. (2005). Urethral polyps in prepubertal girls. *The Journal of urology*. 174; 4; Part 1: 1443-1444.
- Casale AJ. (2007). Posterior urethral valves and other urethral anomalies. Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, editors. *Campbell's urology*.
- Docimo SG, Canning D, Khoury A, Salle JLP. (Eds.). (2018). *The Kelalis-King-Belman textbook of clinical pediatric urology*. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781315113982>.
- Downs RA. (1970). Congenital polyps of the prostatic urethra: a review of the literature and report of two cases. *British journal of urology*. 42(1): 76-85. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410x.1970.tb11911.x>.
- Du L, Zhu Y, Li Y, Sun Y. (2020). Ultrasonic manifestation of urethral polyp in a girl: a case report. *Translational Pediatrics*. 9(3): 272. <https://doi.org/10.21037/tp.2020.03.05>.
- Eziyi AK, Helmy TE, Sarhan OM, Eissa WM, Ghaly MA. (2009). Management of male urethral polyps in children: Experience with four cases. *African Journal of Paediatric Surgery*. 6(1): 49-51. <https://doi.org/10.4103/0189-6725.48578>.
- Eziyi AK, Olajide AO, Etoneyeaku AC, Ojewuyi OO, Eziyi JA et al. (2013). One-Stage Urethroplasty for Urethral Strictures at the Ladoke Akintola University of Technology Teaching Hospital, Osogbo, South Western Nigeria. *World journal of surgery*. 37(11): 2529-2533. <https://doi.org/10.1007/s00268-013-2176-5>.
- Filiponi M, Sapounha V, Varalis S, Zachariou D. (2023, Sep). Bladder fibroepithelial polyp in a child: a case report. *Hellenic Urology*. 35(3): 61-64. <https://doi.org/10.23736/S2241-9136.23.00012-9>.
- Foster RS, Garrett RA. (1986). Congenital posterior urethral polyps. *The Journal of urology*. 136(3): 670-672. [https://doi.org/10.1016/s0022-5347\(17\)44790-2](https://doi.org/10.1016/s0022-5347(17)44790-2).
- Gao H, Chen J, Li G, Cui X, Sun F. (2021). Experience summary of laparoscopic treatment for pediatric ureteral polyps. *Frontiers in Pediatrics*. 9: 689842. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.689842>.
- Georgescu D, Muțescu RĂZVAN, Geavlete BF, Geavlete PETRIȘOR, Vrabie CD, Drăghici IM et al. (2014). Fibroepithelial polyps-a rare pathology of the upper urinary tract. *Rom J Morphol Embryol*. 55(4): 1325-1330.
- Gürbüz R, Güven S, Arslan EM, Özdemir T. (2006). Posterior urethral polyps. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*. 59(1): 45-47. https://doi.org/10.1501/tipfak_0000000183.
- Haecker FM, Bruder E. (2023). Bladder Neoplasia in Pediatric Patients — A Single-Center Experience Including a Case Series. *Children*. 10(10): 1596. <https://doi.org/10.1093/omcr/omac131>.
- Harel M, Ferrer FA, Shapiro LH, Makari JH. (2016, Feb). Future directions in risk stratification and therapy for advanced pediatric genitourinary rhabdomyosarcoma. In *Urologic Oncology: Seminars and Original Investigations*. Elsevier. 34; 2: 103-115. <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2015.09.013>.
- Hernández-Sarmiento R, Gelvez-Nieto JC, Vergara-Méndez D, Malo-Rodríguez G, Gastelbondo-Amaya R et al. (2020). Síndrome de Prune Belly en una paciente adolescente. *Revista mexicana de pediatría*. 87(6): 227-231. <https://doi.org/10.35366/97685>.
- Jain P, Shah H, Parekar SV, Borwankar SS. (2007). Posterior urethral polyps and review of literature. *Indian Journal of Urology*. 23(2): 206-207. <https://doi.org/10.4103/0970-1591.32080>.
- Jaradat A. (2021). Bladder Neck Preserving Resection of a Prostatic Urethral Fibroepithelial Polyp in a Young Man: A Case Report. *Sch J Med Case Rep*. 12: 1146-1149. <https://doi.org/10.36347/sjmcr.2021.v09i12.008>.
- Kaba M, Kaba S, Kaya TY, Eren H, Pirinççi N. (2014). A giant pedunculated urothelial polyp mimicking bladder mass in a child: a rare case. *Case Reports in Pediatrics*. 2014(1): 935850. <https://doi.org/10.1155/2014/935850>.
- Kang S, Park H, Hong J. (2021). Clinical and radiologic characteristics of caudal regression syndrome in a 3-year-old boy: lessons from overlooked plain radiographs. *Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition*. 24(2): 238. <https://doi.org/10.5223/pghn.2021.24.2.238>.
- Kari JA, El-Desoky SM, Basnawi F, Bahrawi O. (2013). Vesicoureteric reflux in children. *Urology Annals*. 5(4): 232-236. <https://doi.org/10.4103/0974-7796.120292>.
- Keçeli AM, Dönmez Mİ, Kılınç ANU. (2020). Fibroepithelial polyp at the bladder neck presenting with gross hematuria in a 5-year-old boy. *Journal of Endourology Case Reports*. 6(3): 107-109. <https://doi.org/10.1089/cren.2019.0125>.
- Kim JY, Yu JH, Sung LH, Kim HJ, Cho DY. (2022). Ureteral fibroepithelial polyp protruding into the bladder which mimics a bladder tumour: a case report and literature review. *Translational Andrology and Urology*. 11(5): 720. <https://doi.org/10.21037/tau-21-1041>.
- Klaus R, Lange-Sperandio B. (2022). Chronic Kidney Disease in Boys with Posterior Urethral Valves—Pathogenesis, Prognosis and Management. *Biomedicines*. 10(8): 1894. <https://doi.org/10.3390/biomedicines10081894>.
- Kuppusami K, Moors DE. (1968). Fibrous polyp of the verumontanum. *Canadian journal of surgery. Journal canadien de chirurgie*. 11(3): 388-391.
- Manuel M, Nadeem S, Moredock E, Rakheja D, Scott S. (2021). Fibroepithelial polyp: an unusual cause of acute urinary retention in a 5-year-old boy. *Consultant*. 61(7): E30-2. <https://doi.org/10.25270/con.2020.11.00007>.
- Meena J, Hari P. (2019). Vesicoureteral reflux and recurrent urinary tract infections. *Asian Journal of Pediatric Nephrology*. 2(2): 61-70. https://doi.org/10.4103/ajpn.ajpn_26_19.
- Pellegrino C, Capitanucci ML, Forlini V, Zaccara A, Lena F, Sollini ML et al. (2023). Posterior urethral valves: Role of prenatal diag-

- nosis and long-term management of bladder function; a single center point of view and review of literature. *Frontiers in Pediatrics*. 10: 1057092. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.1057092>.
38. Petersen RO, Sesterhenn I, Davis CJ. (2009). Urologic pathology. Lippincott Williams & Wilkins.
 39. Razzok A, Muhamad MS, Ismaeel A, Alyousef K, Oukan M. (2022). Posterior urethral polyp in a male child: a rare case report. *Oxford Medical Case Reports*. 2022(12): omac131.
 40. Rensing A, Austin P. (2015). The diagnosis and treatment of vesicoureteral reflux: an update. *The Open Urology & Nephrology Journal*. 8(1): 96-103. <https://doi.org/10.2174/1874303x01508010096>.
 41. Rion C, Vermersch S, Pradier M, Varlet F, Scalabre A. (2021). Ureteral Polyps in Children: Two Different Managements. *Videourology*. 35(4). <https://doi.org/10.1089/vid.2021.0002>.
 42. Sharifiaghdas F, Saberi N. (2023). Mechanical Ablation of the Posterior Urethral Valve Omitting Thermal Energy: A Brief Report. *Iranian Journal of Medical Sciences*. 48(5): 510. <https://doi.org/10.3390/biomedicines10081894>.
 43. Tatanis V, Kallidonis P, Liatsikos E, Zoupanos G. (2022). Congenital Urethral Polyp as Cause of Urinary Retention in the Pediatric Population. Presentation of a Rare Case. *Hellenic Urology*. 34(2): 63-65. https://doi.org/10.4103/huaj.huaj_4_23.
 44. Taylor Jr A. (1982, Oct). Quantitation of renal function with static imaging agents. In *Seminars in nuclear medicine*. WB Saunders. 12; 4: 330-344. [https://doi.org/10.1016/s0001-2998\(82\)80014-7](https://doi.org/10.1016/s0001-2998(82)80014-7).
 45. Trivilato RA, Dadalt G, Assenço DL, Barbalho DF, Costa MR, Chater N et al. (2023). Challenges in the surgical treatment of a 8-year old child living with Prune Belly syndrome: case report. *Journal of Human Growth and Development*. 33(1): 124. <https://doi.org/10.36311/jhgd.v33.13793>.
 46. Tsybalista OL, Ziniak BM, Kurtash OO, Valchyshyn VP, Shelest MR. (2020). Prune Belly syndrome: a case report. *Modern Pediatrics. Ukraine*. 6(110): 51-56. [Цимбаліста ОЛ, Зіняк БМ, Курташ ОО, Вальчишин ВП, Шелест МР. (2020). Синдром Пруне-Беллі: випадки з клінічної практики. *Сучасна педіатрія. Україна*. 6(110): 51-56]. [doi: 10.15574/SP.2020.110.51](https://doi.org/10.15574/SP.2020.110.51).
 47. Vega JR, Barceló FY. (2021). Inverted urothelial papilloma of the bladder in an adolescent. *Andes pediatrica: revista Chilena de pediatria*. 92(5): 777-780. <https://doi.org/10.32641/andespediatr.v92i5.3548>.
 48. Willihnganz-Lawson K, Gordon J, Perkins J, Shnorhavorian M. (2015). Genitourinary and perineal vascular anomalies in children: A Seattle children's experience. *Journal of Pediatric Urology*. 11(4): 227-e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2015.03.019>.
 49. Youssif M. (1985). Posterior urethral polyps in infants and children. *European urology*. 11(1): 69-70. <https://doi.org/10.1159/000472455>.
 50. Zhao GC, Ke CX. (2021). Haemangiomas in the urinary bladder: Two case reports. *World Journal of Clinical Cases*. 9(16): 3927. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v9.i16.3927>.
 51. Zhu S, He L, Zheng C, Hou Y. (2020). Bladder mulberry-like fibroepithelial polyp with calcification and squamous cell metaplasia mimicking bladder carcinoma: case report and literature review. *Journal of International Medical Research*. 48(1): 0300060519896911. <https://doi.org/10.1177/0300060519896911>.

Відомості про авторів:

Савіцька Анастасія Анатоліївна – аспірант каф. дитячої хірургії ВНМУ ім. М.І. Пирогова. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, буд. 56. <https://orcid.org/0009-0008-0930-0700>.

Коноплицький Віктор Сергійович – д.мед.н., проф., зав. каф. дитячої хірургії ВНМУ ім. М.І. Пирогова. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, буд. 56. <https://orcid.org/0000-0001-9525-1547>.

Калінчук Олександр Олександрович – мед. директор ВП «Лікарня Св. Миколая» 1 ТМО м. Львова. Адреса: м. Львів, вул. П. Орлика, буд. 4. <https://orcid.org/0000-0002-1918-0035>.

Коноплицький Денис Вікторович – к.мед.н., зав. хірургічного відділення центру хірургії ВП «Лікарня Св. Миколая» 1 ТМО м. Львова. Адреса: м. Львів, вул. П. Орлика, буд. 4. <https://orcid.org/0000-0002-1320-0541>.

Шевчук Дмитро Володимирович – к.мед.н., доц., зав. урологічного відділення ВП «Лікарня Св. Миколая» 1 ТМО м. Львова. Адреса: м. Львів, вул. П. Орлика, буд. 4. <https://orcid.org/0000-0002-3466-3430>.

П'єс Вікторія Миколаївна – лікар-патологоанатом Міського патологоанатомічного центру з гістологічною лабораторією 1 ТМО м. Львова. Адреса: м. Львів, вул. І. Миколайчука, буд. 9.

Коробко Юрій Євгенійович – д.філос., асистент каф. дитячої хірургії ВНМУ ім. М.І. Пирогова. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, буд. 56. <https://orcid.org/0000-0002-3299-878X>.

Стаття надійшла до редакції 12.07.2024 р., прийнята до друку 12.11.2024 р.