

# ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ РІЗНИХ ФОРМ ІНФЕКЦІЙ СЕЧОВИХ ШЛЯХІВ У ДІТЕЙ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Водяник А.А., Гречуха Є.О., Гнилоскуренко Г.В., Мітюряєва-Корнійко І.О.

Національний медичний університет ім. О.О.Богомольця,  
бул.Т.Шевченка 17, Київ 01601, Україна.  
E-mail: arkadiythe1@gmail.com

Інфекції сечових шляхів (ІСШ) є однією з найрозповсюдженіших бактеріальних інфекцій та причин госпіталізації у дітей. Вірно встановлений діагноз та належне лікування здійснюється лікарями первинної ланки медичної допомоги, і, доволі часто, це є складним завданням, оскільки симптоми є неспецифічними.

Метою даної роботи було обрано визначення особливостей перебігу інфекцій сечових у дітей на сучасному етапі.

У дослідженні взяли участь 86 пацієнтів, що проходили лікування у дитячих клінічних лікарнях № 6 та № 7 міста Києва з приводу різних форм інфекцій сечових шляхів. У дослідженні аналізувалися дані отримані з анамнезу, об'єктивного обстеження та результатів проведених лабораторних та інструментальних досліджень.

Провідним синдромом у хворих з ІСШ був інтоксикаційний (27% - інфекції нижніх сечових шляхів, 44% - гострий пієлонефрит, 52% - рецидив хронічного пієлонефриту). При більшості випадків ГП та ХП спостерігався зсув лейкоцитарної формули вліво у 93% та 94% випадків відповідно. Найчастішими ультразвуковими показниками пієлонефриту були розширення ниркових мисок: 36% у пацієнтів з ГП, та 63% у пацієнтів з ХП, ущільнення середнього ехо-комплексу: 81% - ГП, 85% - ХП.

Серед захворювань, що супроводжували інфекцію сечових найпоширенішою у групі ІНСШ було неутримання сечі (15%), анатомічні аномалії були виявлені у 8% хворих на хронічний пієлонефрит.

На сучасному етапі часто виявляють випадки гострого пієлонефриту та рецидивів хронічного пієлонефриту з відсутність специфічних скарг у пацієнтів, а також невираженими запальними змінами у загальному аналізі крові та загальному аналізі сечі.

**Ключові слова:** Інфекція сечових шляхів, гострий пієлонефрит, рецидив інфекції

## Вступ

Інфекції сечових шляхів (ІСШ) є однією з найрозповсюдженіших бактеріальних інфекцій [1] та причин госпіталізації у дітей [2]. Вірно встановлений діагноз та належне лікування здійснюється лікарями первинної ланки медичної допомоги, і, доволі часто, це є складним завданням, оскільки симптоми є неспецифічними.

Основні синдроми захворювання даної групи (інтоксикаційний, диспептичний, больовий, сечовий та дизуричний) приймають за інші патології. Частота призначення та збір аналізу сечі часто не відповідають рекомендаціям (за деякими даними, у половини дітей з ІСШ діагноз встановлюється не одразу [3]). Дані європейських досліджень (зокрема Великої Британії) також повідомляють, про високий відсоток пропущених випадків захворювання у дітей [4].

Останні дослідження також свідчать про те, що немає достовірної різниці у змінах лабораторних даних – зокрема аналізу крові (показники кількості клітин лейкоцитарного ряду та швидкості зседання еритроцитів) у пацієнтів з встановленим діагнозом ІСШ та без нього [5]. Варто пам'ятати, що у пацієнтів з вперше встановленим діагнозом у 12-30% випадків в перші 6-12 місяців можливі рецидиви [6,7]. Не своєчасно встановлений

діагноз та призначене лікування асоціюються з незворотними змінами в організмі (у вигляді ниркових рубців, вторинної артеріальної гіпертензії, преклампсії та еклампсії у жінок, ниркової недостатності [8-10]), а також призводять до значних економічних втрат [11].

Метою даної роботи було обрано визначення особливостей перебігу інфекцій сечових у дітей на сучасному етапі.

## Матеріали і методи

У дослідженні взяли участь 86 пацієнтів, що проходили лікування у дитячих клінічних лікарнях № 6 та № 7 міста Києва у період з приводу різних форм інфекцій сечових шляхів.

Критеріями включення пацієнтів до дослідження був вік хворих від 1 року до 18 років; клінічно, лабораторно та інструментально підтверджені діагнози: “інфекція нижніх сечових шляхів” (ІНСШ), “гострий пієлонефрит” (ГП), “рецидив хронічного пієлонефриту” (ХП).

Кожному пацієнту, що був включений до дослідження проводився ретельний збір анамнезу захворювання, аналіз історії хвороби, перегляд поліклінічних карток.

При опитуванні та огляді хворих основний акцент приділявся наявності епізодів інфекції сечових шляхів

або пієлонефриту в минулому, скаргам з боку сечостатевої системи (біль в області нирок, набряковий, інтоксикаційний синдром, блідість шкірний покривів, слизових оболонок), субфебрилітет невідомого походження, слабкість, зниження працездатності, наявність епізодів лейкоцитурії, бактерійурії, протеїнурії під час лабораторного дослідження сечі, розширення мисок та чашечок або інші симптоми при ультразвуковому дослідженні.

Пацієнти були включені до групи “інфекція нижніх сечових шляхів” у разі наявності скарг на болючі сечовипускання, дизурії, імперативних покликів на сечовипускання, болю внизу живота та наявністю бактерійурії більше  $10^3$ , лейкоцитурії при відносно малопорушеному загальному стані хворого.

До групи “гострий пієлонефрит” включали пацієнтів, що мали скарги на біль в проекції нирок, підвищення температури тіла до субфебрильних показників і вище, біль в животі, головний біль, запаморочення, нудоту та блювання, втрату апетиту, порушення частоти або кількості сечовипускання, слабкість, втрату працездатності.

При об’єктивному огляді критеріями діагностики були: блідий колір шкірних покривів, пітливість, симптомами інтоксикації (слабкість, головний біль, запаморочення, синюшністю під очима тощо), збільшення нирок під час пальпації, болючість під час пальпації у косто-вертебральному куті, болючість по ходу сечоводів, позитивний симптомом Пастернацького, набряки в ділянці обличчя, нижніх кінцівок, зміни кількості та частоти сечовипускань, наявність дизуричних проявів.

Характерними змінами в лабораторних та інструментальних дослідженнях вважали: зміни показників сечі (запах, колір, каламутність, лейкоцитурія, бактерійурія, протеїнурія, епітелію, циліндрів, слизу, солей), порушення функціонального стану нирок (зміни концентраційної та екскреторної функції нирок за Зимницьким, та під час екскреторної урографії), лейкоцитурія при аналізі за Нечипоренко; показники загального аналізу крові (анемія, лейкоцитоз, збільшення ШОЕ), зміни біохімічного дослідження крові (підвищення рівня сечовини, креатиніну, азоту сечовини, сіалових кислоти, С-реактивного білку), враховували результати мікробіологічного дослідження сечі, зміни на УЗД нирок (розширення мисок та чашечок, зміни розмірів/контуру нирок, розширення або подвоєння середнього ехокомплексу).

До групи “рецидив хронічного пієлонефриту” відносили пацієнтів, які мали клініку гострого пієлонефриту та у яких в анамнезі вже були епізоди гострого пієлонефриту, особливу увагу приділяли наявності вроджених вад розвитку сечовидільної системи та рефлюксу сечового міхура.

Статистична обробка даних проводилася з використанням 12 версії програми SPSS.

### Результати та обговорення

У структурі розподілу хворих з інфекцією сечових шляхів переважали випадки інфекції нижніх сечових шляхів (див. рис. №1).

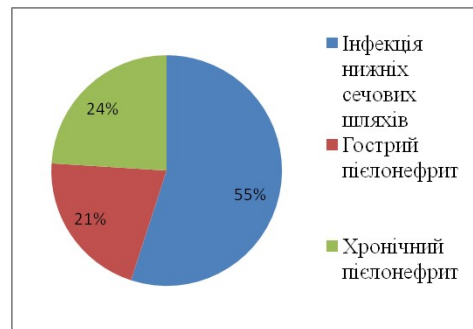


Рис. №1. Розподіл хворих включених у дане дослідження з інфекцією сечових шляхів

Захворюваність на інфекцію нижніх сечових шляхів спостерігалась у всіх вікових групах, з вираженим переважанням інфекції нижніх сечових у дітей віком до 6 років, та більш рівним розподілом у старших вікових групах (див. табл. №1).

У всіх групах, прогнозовано, кількість дівчаток переважала над хлопчиками, так у групі ІНСШ кількість дівчаток складала 29 (62%), хлопців - 18 (38%). У групі ГП, групи співвідносилися 14 (78%) дівчат, 4 (22%) хлопців, та у ХП - 17 (81%) дівчат та 4 (19%) хлопців.

При всіх формах інфекції сечових шляхів спостерігалось переважання інтоксикаційного синдрому серед скарг хворих. Звертає увагу поширеність диспептичного синдрому при гострому та рецидивуючому пієлонефриті. (див. рис. №2).

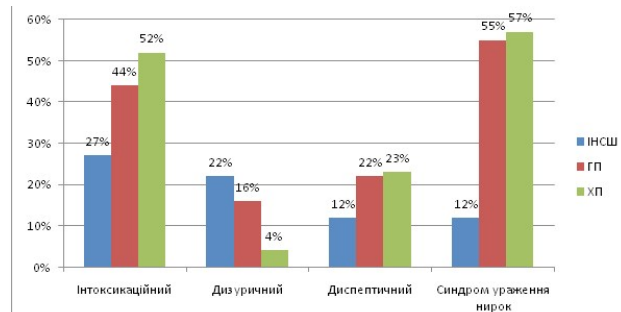


Рис. №2 Частота виявлення основних синдромів при інфекції сечових шляхів.

Таблиця 1.

### Вікова структура хворих на ІСШ.

Вік	Кількість хворих		
	ІНСШ	ГП	ХП
1 - 6 роки	27	5	9
7 - 12 років	15	5	5
13-18 років	5	8	7

Таблиця 2.

### Наявність підвищення температури у дітей з ІСШ

Температура у підпаховій ділянці °С	Відсоток хворих		
	ІНСШ	ГП	ХП
Нормальна (до 37 °С)	72	56	48
Субфебрильна (до 38 °С)	23	22	33
Фебрильна (до 39 °С)	4	19	19

Було виявлено, що температура при гострому та хронічному пієлонефриті на момент огляду, що зазвичай здійснювався на 2-3 день хвороби, не підвищувалась вище 37 °С у 35% та 28% пацієнтів відповідно, що затруднює діагностику та може призвести до недооцінки ступеню важкості інфекційного процесу та залучення нирок у запалення (див. табл. №2).

При бактеріологічному дослідженні зразків сечі позитивний бактеріальний посів з виділенням збудників спостерігався у 23 (49%) при інфекції нижніх сечових шляхів, при запаленні паренхіми нирок бакпосів у позитивним у 94% при ГП а 85% при ХП.

Виразені збільшення ШОЕ (ШОЕ > 20 мм/год), визначені при загальному аналізі крові, спостерігалися у 12% пацієнтів з ІНСШ, при ГП, 28% мали збільшене ШОЕ та 38% пацієнтів, мали підвищене ШОЕ при рецидиві ХП. Щодо лейкоцитарної формули, то збільшення лейкоцитів більше  $12 \cdot 10^9$  спостерігалось у 9% хворих на ІНСШ, у 67% пацієнтів з ГП та 78% пацієнтів з загостренням ХП.

При більшості випадків ГП та ХП спостерігався зсув лейкоцитарної формули вліво у 93% та 94% випадків відповідно, даний лабораторний показник спостерігався у 9% при ІНСШ. Попри більш помітні запальні зміни при загальному аналізі крові (ЗАК) у хворих на ГП та ХП, в порівнянні з хворими на ІНСШ, все одно, ряд випадків запалення паренхіми нирок не супроводжуються вираженими змінами у ЗАК, що спонукає використовувати розширену панель лабораторних та інструментальних досліджень для постановки точного діагнозу. Зсув лейкоцитарної формули вліво спостерігався при переважній більшості випадків пієлонефритів, вважаємо, що зсув формули вліво може слугувати ознакою збільшення пильності лікаря під час подальшої діагностики.

Серед лабораторних змін при загальному аналізі сечі потрібно відзначити, що 55% хворих з ГП та 57% з рецидивом ХП мали лейкоцитурію на рівні 8-10 лейкоцитів у полі зору. Великий відсоток випадків з незначною лейкоцитурією при ГП та ХП, який часто спостерігався у даному дослідженні також фактор несвочасності поставлення вірного діагнозу у щоденній практиці.

Незначна протеїнурія спостерігалася найчастіше у групі ГП (у 40% випадків), що пояснюється наявністю великої кількості лейкоцитів та бактерій у сечі даної групи хворих, було виявлено, що циліндрурія майже не спостерігалася у всіх досліджуваних групах.

Найчастішими ультразвуковими показниками пієлонефриту були розширення ниркових мисок: 36% у пацієнтів з ГП, та 63% у пацієнтів з ХП, ущільнення середнього ехо-комплексу : 81% - ГП, 85% - ХП.

Серед захворювань, що супроводжували інфекцію сечових найпоширенішою у групі ІНСШ було неутримання сечі (15%), анатомічні аномалії були виявлені у 8% хворих на хронічний пієлонефрит.

## Висновки

Діагностика інфекцій сечових шляхів - складний та багатоетапний процес, який вимагає використання широкого спектру лабораторних та інструментальних методів дослідження.

На сучасному етапі часто виявляють випадки гострого пієлонефриту та рецидивів хронічного пієлонефриту з відсутність специфічних скарг у пацієнтів, а також невираженими запальними змінами у загальному аналізі крові та загальному аналізі сечі.

Використання ультразвукових методів дослідження, а також бактеріологічного дослідження сечі у дітей з підозрою на інфекцію сечових шляхів може покращити діагностику та забезпечити своєчасне лікування дітей з інфекцією сечових шляхів.

## ЛИТЕРАТУРА

1. O'Brien K, Stanton N, Edwards A, Hood K and Butler C. Prevalence of urinary tract infection (UTI) in sequential acutely unwell children presenting in primary care: exploratory study. *Scand J Prim Health Care.* 2011; 29: 19–22.
2. Kocak M, Buyukkaragoz B, Celebi Tayfur A et al. Causative pathogens and antibiotic resistance in children hospitalized for urinary tract infection. *Pediatr Int.* 2016; 58: 467–471.
3. Coulthard MG, Vernon SJ, Lambert HJ, Matthews JN. A nurse led education and direct access service for the management of urinary tract infections in children: prospective controlled trial. *BMJ.* 2003;327(7416):656.
4. O'Brien K, Edwards A, Hood K, Butler CC. Prevalence of urinary tract infection in acutely unwell children in general practice: a prospective study with systematic urine sampling. *Br J Gen Pract.* 2013 Feb; 63(607): e156–e164.
5. Foglia EE, Lorch SA. Clinical predictors of urinary tract infection in the neonatal intensive care unit. *J Neonatal Perinatal Med.* 2012; 5:327–33.
6. Conway PH, Cnaan A, Zaoutis T, Henry BV, Grundmeier RW, Keren R. Recurrent urinary tract infections in children: risk factors and association with prophylactic antimicrobials. *JAMA.* 2007;298:179–186
7. Dai B, Liu Y, Jia J, Mei C. Long-term antibiotics for the prevention of recurrent urinary tract infection in children: a systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child.* 2010;95:499–508. doi: 10.1136/adc.2009.173112.
8. Coulthard MG, Verber I, Jani JC, Lawson GR, Stuart CA, Sharma V, et al. Can prompt treatment of childhood UTI prevent kidney scarring? *Paediatric Nephrology.* 2009;24:2059–63.
9. Herz D, Merguerian P, McQuiston L, Danielson C, Gheen M, Brenfleck L. 5-year prospective results of dimercapto-succinic acid imaging in children with febrile urinary tract infection: proof that the top-down approach works. *J Urol.* 2010;184:1703–09.
10. Round J, Fitzgerald AC, Hulme C, Lakhanpaul M, Tullus K. Urinary tract infections in children and the risk of ESRF. *Acta Paediatr.* 2012;101:278–82.
11. Li X, Chen Y, Gao W, Ye H, Shen Z, Wen Z and Wei J. A 6-year study of complicated urinary tract infections in southern China: prevalence, antibiotic resistance, clinical and economic outcomes. *Ther Clin Risk Manag.* 2017; 13: 1479–1487.

## ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

*Водяник А.А., Гречуха Е.А., Гнилокурченко А.В.,  
Митюреева-Корнийко И.А.*

*Национальный медицинский университет  
им. А.А.Богомольца,  
бульвар Т.Шевченка 17, Киев 01601, Украина.  
E-mail: arkadiythe1@gmail.com*

Инфекции мочевых путей (ИМП) являются одной из самых распространенных бактериальных инфекций и причин госпитализации у детей. Установление верного диагноза и надлежащее лечение, довольно часто, является сложной задачей, поскольку симптомы являются неспецифическими.

Целью данной работы было выбрано определение особенностей течения инфекций мочевых путей у детей на современном этапе.

В исследовании приняли участие 86 пациентов, прошедших лечение в детских клинических больницах № 6 и № 7 города Киева по поводу различных форм инфекций мочевых путей. В исследовании анализировались данные, полученные из анамнеза, объективного обследования и результатов проведенных лабораторных и инструментальных исследований.

Ведущим синдромом у больных с ИМП был интоксикационный (27% – инфекции нижних мочевых путей, 44% – острый пиелонефрит, 52% – рецидив хронического пиелонефрита). При большинстве случаев острого пиелонефрита (ОП) и рецидива хронического пиелонефрита (ХП) наблюдался сдвиг лейкоцитарной формулы влево у 93% и 94% случаев соответственно. Частыми ультразвуковыми показателями пиелонефрита были расширение почечных мисок: 36% у пациентов с ОП, и 63% у пациентов с ХП, уплотнения срединного эхо-комплекса: 81% - ОП, 85% - ХП.

Среди заболеваний, которые сопровождали инфекцию мочевых путей распространенной в группе ИНСШ было недержание мочи (15%), анатомические аномалии были обнаружены у 8% больных хроническим пиелонефритом.

На современном этапе часто выявляют случаи острого пиелонефрита и рецидивов хронического пиелонефрита с отсутствием специфических жалоб у пациентов, а также невыраженными воспалительными изменениями в общем анализе крови и общем анализе мочи.

**Ключевые слова:** Инфекция мочевых путей, острый пиелонефрит, рецидив инфекции

## PECULIARITIES OF THE COURSE OF VARIOUS FORMS OF URINARY TRACT INFECTIONS IN CHILDREN AT THE PRESENT STAGE

*Vodianyuk A.A., Grechukha Y.O., Gniloskurenko A.V.,  
Mitiuriaeva-Kornijko I.O.*

*Bogomolets National Medical University, T.Shevchenko  
Boulevard13, Kyiv 01601, Ukraine.  
E-mail: arkadiythe1@gmail.com*

Urinary tract infections (UTIs) are one of the most common bacterial infections and causes of hospitalization in children. A well-established diagnosis and proper treatment are provided by primary care physicians and, quite often, it is a difficult task because the symptoms are nonspecific.

The purpose of this work was to determine the characteristics of the flow of urinary infections in children at the present stage.

The study was attended by 86 patients undergoing treatment at children's clinics № 6 and №7 in Kyiv during the course of various forms of urinary tract infections. The study analyzed the data obtained from anamnesis, objective examination and the results of laboratory and instrumental studies.

The leading syndrome in patients with UTI was intoxication (27% - infections of the lower urinary tract, 44% - acute pyelonephritis (AP), 52% - recurrence of chronic pyelonephritis (CP)). In most cases, AP and CP showed shift of leukocyte formula to the left in 93% and 94% of cases respectively. The most frequent ultrasound indicators of pyelonephritis were renal pelvic dilatation: 36% in patients with AP, and 63% in patients with CP, consolidation of median complex: 81% - AP, 85% - CP.

Among the diseases that accompanied urinary tract infections, the most common in the INSS group was urinary incontinence (15%), anatomical anomalies were detected in 8% of patients with chronic pyelonephritis.

At the present stage, cases of acute pyelonephritis and relapses of chronic pyelonephritis are often revealed in the absence of specific complaints in patients, as well as unexpressed inflammatory changes in the overall blood test and general urinalysis.

**Key words:** Urinary tract infection, acute pyelonephritis, recurrence of infection