

# ДИНАМІКА АКТИВНОСТІ ВТОРИННОГО ПІСЛОНЕФРИТУ ПІСЛЯ АНТИРЕФЛЮКСНИХ ОПЕРАЦІЙ З ПРИВОДУ МІХУРОВО – СЕЧОВІДНОГО РЕФЛЮКСА У ДІТЕЙ

*Н.О. Моцна, Д.А. Сеймівський, В.Ф. Петербургський, Г.Г. Нікуліна*

*Державна Установа «Інститут урології» НАМН України (Київ)  
(зав. відділом дитячої урології – д. мед. н., проф. Д.А. Сеймівський)*

Міхурово-сечовідний рефлюкс (МСР) є одним із поширених урологічних захворювань та провідним фактором розвитку хронічного піелонефриту [1]. Без проведення патогенетичного лікування інтерстиціальні ураження паренхіми нирки неминуче призводять до приєднання активного піелонефриту з вираженою запальною інтоксикацією організму (уросепсису), розвитку хронічної ниркової недостатності (ХНН), артеріальної гіпертензії [1].

Порушення уродинаміки сечовода супроводжується дистрофічними змінами в нирці, глибина яких визначається тривалістю уродинамічних порушень [2,3].

У комплексному лікуванні хворих з МСР важлива роль належить хірургічному втручання, а саме проведенню патогенетично обґрунтованих реконструктивно-пластичних операцій на сечовідно- міхуровому сегменті. Відновлення антирефлюксного механізму інтрамурального відділу сечоводів становить одну з найбільш суттєвих умов успішного лікування хронічного піелонефриту [2].

Сприятливими умовами для зменшення активності піелонефриту після повної ліквідації МСР за методиками Hutch і Politano-Leadbetter є зниження тиску у верхніх сечових шляхах за рахунок відсутності ретроградного потоку сечі, зниження внутрішньониркового рефлюксу і проникнення мікробного агента в ниркову тканину [3].

Висока ефективність хірургічного лікування МСР не завжди позбавляє хворих від повторних загострень піелонефриту. Це зумовлено післяопераційною функціональною адаптацією сечових шляхів до нових умов [4].

**Мета роботи** – вивчення особливості перебігу хронічного піелонефриту після оперативної корекції МСР.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

За даними нашої клініки, МСР становить 10% від усіх захворювань сечової системи у дітей, що перебувають у стаціонарі. Матеріалом для аналізу були результати оперативного лікування 30 (48 сечоводів) дітей віком від 3 до 16 років. До операції у всіх 30 дітей спостерігався рецидивний перебіг піелонефриту з підвищенням температури тіла до високих цифр, болями в попереку, лейкоцитурією, бактеріюрією, відмічалась різного ступеня вираженості уретеропієлоектазія за даними УЗД у В-режимі (в залежності від ступеня МСР), відмічались певні особливості змін рівня активності лізосомного ферменту сечі N-ацетил-β-D-глюкозамінідази (НАГ). Пацієнти мали МСР II-IV ступеня (міжнародна класифікація за P.Heikel і K.Parkkulainen). Для корекції МСР застосовувались антирефлюксні операції за методикою Hutch – 25 дітей (41сечовід) і Politano-Leadbetter – 5 дітей (7 сечоводів). Регургітація сечі була ліквідована у всіх хворих. Кількість оперованих сечоводів перевищує кількість обстежених пацієнтів, тому що у 17 хворих виявлений двобічний процес; у одного пацієнта проведена операція на обох сечоводах подвоєної нирки.

Перебіг хронічного піелонефриту після антирефлюксних операцій визначали в катамнезі протягом одного року: через 6 і 12 місяців. Динаміку запального процесу нирки та її функціонального стану визначали: епізодами загострення піелонефриту, що супроводжувалися болями в попереку, гіпертермією, показниками аналізу сечі за Нечипоренко, бактеріологічним дослідженням сечі, рівнем активності реноспецифічного ферменту сечі N-ацетил-β-D-глюкозамінідази (НАГ). При дослідженні в сечі актив-

ності фермента каналцевого нефротелію (НАГ) виявляли порушення метаболізму в нирці внаслідок наявності пієлонефриту.

Динаміку ретенційних змін верхніх сечових шляхів (ВСШ) визначали за допомогою кількісного ультразвукового методу цифрової бальної оцінки (УЗБО), розробленого в нашій клініці [5]. Метод УЗБО полягає у присвоєнні балів у залежності від розширення чашечок, миски та сечоводів. Кожний із зазначених параметрів кількісно визначався в мм та оцінювався у балах. Діаметр миски менше 10 мм – 0 балів, 10-14 мм – 1 бал, 15-25 мм – 2 бали, більше 25 мм – 3 бали. Стосовно чашечок: 0 балів – не розширені чашечки, 1 бал – розширення менше 7 мм, 2 бали – розміри чашечок 7-15 мм, 3 бали – розміри чашечок перевищували 15 мм. Критеріями позитивного результату вважали: зниження активності мікробно-запального процесу сечової сис-

теми (відсутність атак пієлонефриту або значне зменшення кількості його загострень); зменшення ступеня пієлокалікоектазії або нормалізація розмірів миски і чашечок при низьких ступенях МСР при ехографічному обстеженні в В-режимі за шкалою ультразвукової бальної оцінки; зниження або нормалізація рівня активності НАГ у сечі із сечового міхура.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Аналіз динаміки запального процесу нирки, її функціонального стану, регресії ретенційних змін ВСШ проводили окремо у хворих із різним ступенем МСР у певних (до операції, через 6 і 12 міс. після операції) числових проміжках після антирефлюксної операції. МСР було ліквідовано у всіх хворих. Цифрові дані наведено в таблицях.

Таблиця 1

Динаміка розширення ниркової миски до і після антирефлюксних операцій у дітей з МСР

Ступінь МСР	Бали		
	до операції	через 6 міс. після операції	через 12 міс. після операції
II(n=8)	0 (4)* – 1 (5)*	0 (4)* – 1 (5)*	0 (9)*
III(n=18)	2 (22)*	1 (14)* – 2 (8)*	0 (22)*
IV(n=14)	3 (17)*	2 (10)* – 3 (7)*	1 (17)*

Примітка. \* - кількість сечоводів

Дані таблиць 1 і 2 демонструють динаміку змін розширених чашечок і миски. Характерним є різний ступінь розширення ВСШ до операції (в залежності від ступеня МСР), що веде до застою інфікованої сечі і досить частого загострення хронічного пієлонефриту. Через 6 міс. після операції відмічається значне зменшення розширення чашечок і миски у пацієнтів із II і III ступенем МСР. Але повного відновлення їх розмірів не відбулося в переважній більшості хворих із III ступенем МСР і у всіх хворих із IV ступенем

МСР. Тобто у хворих у післяопераційному періоді в ряді випадків виникає тимчасове наростання уростазу різного ступеня вираженості і загострення пієлонефриту. Хірургічна корекція МСР далеко не завжди супроводжується швидким відновленням нормального пасажу сечі і функції нирок. Повне відновлення анатомічної будови чашково-мискової системи нирки відбулося через 12 місяців і лише у хворих із II-III ступенем МСР.

Таблиця 2

Динаміка розширення чашечок до і після антирефлюксних операцій у дітей з МСР

Ступінь МСР	Бали		
	до операції	через 6 міс. після операції	через 12 міс. після операції
II (n=8)	0(3)* – 1(6)*	0 (3)* – 1 (6)*	0 (9)*
III (n=18)	2 (22)*	1 (10)* – 2 (12)*	0 (22)*
IV (n=14)	3 (17)*	2 (12)* – 3 (5)*	1 (17)*

Примітка. \* - кількість сечоводів

Для аналізу перебігу пієлонефриту ми користувалися оцінкою сукупності ознак пієлонефриту. Ознаки пієлонефриту – підвищення температури тіла до 38 °С і більше, лейкоцитурія - >10 лейкоцитів у полі зору, болі в попереку. Отримані результати проявів ознак пієлонефриту протягом одного року після проведеної операції порівнювали з даними загострень хронічного пієлонефриту до оперативного лікування МСР. Аналізуючи перебіг хронічного пієлонефриту протягом року після проведеної хірургічної корекції МСР, відмітили значне зменшення кількості його атак – у 4 рази (таблиця 3).

Внаслідок наявності пієлонефриту в нирці відмічаються порушення метаболізму, на що вказує підвищення активності фермента каналцевого нефротелію (НАГ). Аналіз отриманих результатів довів, що за середніми даними активність НАГ у сечі дітей із МСР статистично вірогідно перевищувала аналогічні показники

групи дітей після усунення МСР у 2,5 рази. Цей факт свідчить про суттєве порушення функціонального стану паренхіми нирки, зокрема про дисфункцію проксимальних каналців нефрона у цих пацієнтів на час обстеження. Ці порушення можуть бути тимчасовими та мати зворотній характер після адекватної терапії, а можуть бути більш сталими, якщо відбивають незворотні зміни хворого органа. Зміни рівнів активності ензиму НАГ сечі у хворих на МСР при контрольному обстеженні через 6 міс. після проведення оперативного лікування мали виражену тенденцію до зниження, якщо вихідні дані були вищими за верхню межу нормальних величин, або, знижуючись, коливались у межах нормальних величин. У всіх хворих через 12 міс. після оперативного лікування рівні активності досліджуваного ензимологічного показника коливались у межах нормальних величин.

Таблиця 3

Динаміка показників клінічних симптомів і показників лабораторних досліджень у хворих на МСР до і після операції

Показник	Кількість хворих		
	до операції	через 6 місяців після операції	через 12 місяців після операції
Біль у попереку	20	4	0
Гіпертермія	25	6	0
Лейкоцитурія	30	6	0
Бактеріурія	30	7	0

**ВИСНОВКИ**

1. Об'єктивізація перебігу пієлонефриту у дітей із МСР після антирефлюксних операцій повинна здійснюватися комплексом діагностичних заходів: визначення рівня лейкоцитурії, бактеріурії і стану тубулярного нефротелію.

2. Цифрові параметри величини розширення ВСШ на основі УЗД у періоди 6 і 12 міс. після проведення уретероцистостомії з приводу МСР свідчать про суттєвий прогрес у покращенні анатомо-функціонального стану зазначеного відділу сечових шляхів.

3. Рівень реноспецифічного фермента НАГ у сечі є чутливим та інформативним маркером

ушкодження тубулярного нефротелію нирки. Нормалізація рівня НАГ свідчить про повне відновлення структури паренхіми нирки та відсутність пієлонефриту.

4. Післяопераційна ліквідація МСР є провідним патогенетичним чинником у лікуванні вторинного пієлонефриту. Відновлення порушеної уродинаміки ВСШ і ліквідація запального процесу нирки відбуваються тривалий час: через 6 міс. зникають ретенційні зміни, але у 20% хворих спостерігаються прихована лейкоцитурія та підвищений рівень НАГ сечі. Через 12 міс. настають повна реабілітація уродинаміки, нормалізація аналізів сечі і рівня НАГ.

## Список літератури

1. А.В. Рябцева, С.П.Яцык, Ю.К.Фомин, К.С.Абрамов. Новые критерии диагностики при выборе тактики лечения пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей. I съезд детских урологов – андрологов. Москва. 2008.
2. И.Б. Осипов, В.В.Леванович, И.Ш.Джелиев, Е.В.Соснин, Д.А.Лебедев. Лечение пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей. «Вестник хирургии». Санкт-Петербург. 1996.
3. И.Б. Осипов, И.Ш.Джелиев. Выбор метода лечения детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом. «Педиатрия» №6, 1994. Санкт-Петербург.
4. А.Л. Ческис, Э.С.Севергина, Л.В.Леонова, М.С.Остапко, Г.Г.Лаповок. Рефлюкс –нефропатия до и в отдалённые сроки после оперативной коррекции пузырно- мочеточникового рефлюкса у детей. «Педиатрия» №6, 1994. Москва.
5. Д.А. Сеймівський, В.Ф.Петербургський, Г.І.Гуйван. Ультразвукова кількісна оцінка ефективності лікування обструктивних уропатій верхніх сечових шляхів у дітей. «Урологія» №4. С. 36-40. 1999.

## Реферат

ДИНАМІКА АКТИВНОСТІ ВТОРИННОГО ПІЄЛОНЕФРИТУ ПІСЛЯ АНТИРЕФЛЮКСНИХ ОПЕРАЦІЙ З ПРИВОДУ МІХУРОВО – СЕЧОВІДНОГО РЕФЛЮКСА У ДІТЕЙ

Н.О. Моцна, Д.А. Сеймівський,  
В.Ф. Петербургський, Г.Г. Нікуліна

Проанализирована динамика активности вторичного пиелонефрита после антирефлюксных операций по поводу пузырно-мочеточникового рефлюкса (ПМР) у 30 детей (48 мочеточников) в течение одного года. Результаты анализировались в соответствии с данными ультразвукографии в В-режиме, клинических симптомов и показателей лабораторных исследований, оценки активности N-ацетил-β-Д-глюкозаминидазы (НАГ) в моче из мочевого пузыря. Ликвидация ПМР оперативным путём является ведущим патогенетическим фактором в лечении вторичного пиелонефрита. Комплексная оценка позволила установить, что восстановление нарушенной уродинамики верхних мочевых путей (ВМП) и ликвидация воспалительного процесса в почках происходят длительное время. Через 6 мес. после операции исчезают ретенционные изменения, но наблюдаются скрытая лейкоцитурия и повышение уровня НАГ. Через 12 мес. наступают полная реабилитация уродинамики, нормализация анализов мочи и уровня НАГ.

**Ключевые слова:** пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР), вторичный пиелонефрит, верхние мочевые пути (ВМП), ретенционные изменения, лейкоцитурия, уродинамика, N-ацетил-β-Д-глюкозаминидаза (НАГ).

## Summary

THE SECONDARY PYELONEPHRITIS ACTIVITY DYNAMICS AFTER ANTIREFLUX OPERATIONS IN CHILDREN OPERATED ON THE VESICO-URETERAL REFLUX

N.A. Motsna, D.A. Seymivskiy,  
V.F. Peterburgskyy, G.G. Nikulina

The secondary pyelonephritis activity dynamics was analyzed in 30 (48 ureters) children operated on the vesico-ureteral reflux before and 12 months after antireflux operations. The results were analyzed in terms of gray scale ultrasonography data, clinical symptoms and laboratory assessment of the urinary bladder levels of the NAG. The operative elimination of the vesico-ureteral reflux seems to be the leading pathogenic factor in secondary pyelonephritis treatment. According to the assessment results it was estimated that restoration of the impaired upper urinary tract urodynamics and pyelonephritis elimination need long time to occur: the retention changes cease in 6 months but NAG urinary bladder levels demonstrate to remain elevated. The final upper urinary tract urodynamics restoration and pyelonephritis elimination with urinary analyses and NAG urinary bladder levels rehabilitation occur in 12 months.

**Key words:** vesico-ureteral reflux, secondary pyelonephritis, upper urinary tract, retention changes, urodynamics, NAG, pyeuria