

УДК 616.61.-008.9

Т.В.Стоєва

**ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ КРИСТАЛУРИЧНИХ НЕФРОПАТІЙ У ДІТЕЙ**Кафедра педіатрії № 2 (зав. – проф. О.В.Зубаренко)  
Одеського державного медичного університету

**Резюме.** Наведені результати вивчення ефективності комплексної терапії дітей із дисметаболічними нефропатіями. Встановлено, що у 2/3 пацієнтів з кристалуріями траплялися порушення уродинаміки, через що в комплексі терапії застосовували імпульсний струм. Показане відновлення уродинамічних процесів

завдяки протизапальному, діуретичному та нейрорефлекторному ефектові струму, що супроводжувалося покращанням клінічно-функціональних показників.

**Ключові слова:** діти, кристалурія, імпульсний струм.

**Вступ.** Проблема кристалурічного ураження нирок привертає увагу внаслідок широкого кола патологічних станів, на кшталт дисметаболічних нефропатій, інтерстиційного нефриту, сечокам'яної хвороби, що є взаємопов'язаними патогенетичними етапами хронічних метаболічних розладів.

Серед причин, що призводять до виникнення кристалурій, вирізняють ферментативні порушення, гіперкальціємічні стани, захворювання кишечника [3, 5]. За сучасними уявленнями в розвитку та прогресуванні кристалурічних уражень нирок чільне місце посідають фактори місцевого характеру, зокрема, патологія каналцевого апарату, анатомічні та патологічні зміни верхніх сечових шляхів, запальні процеси та хронічна сечова інфекція, котрі спричиняють порушення уродинаміки [1, 2]. За даними окремих авторів уростає головною причиною кристало- та літоутворення, а частота уролітіазу, пов'язаного з порушеннями нормального відтоку сечі, становить від 13 до 31 % [4].

Сучасні лікувальні схеми при дисметаболічних нефропатіях передбачають застосування фармакотерапії переважно для корекції обмінних порушень, втім вона не завжди демонструє достатню ефективність та тривале збереження отриманих результатів [3]. Тому на сьогодні обґрунтування комплексних заходів, здатних впливати на різні патогенетичні ланки при кристалуріях, у тому числі, відновлювати стан уродинаміки, є актуальним і перспективним.

**Мета дослідження.** Вивчити ефективність комплексного лікування із застосуванням електричного імпульсного струму для корекції уродинаміки в дітей із кристалурічними нефропатіями.

**Матеріал і методи.** У дослідженні взяла участь 52 дитини віком від 3 до 16 років. Верифікацію дисметаболічного ураження нирок (ДМН) здійснювали на підставі клінічно-анамнестичних даних: скарги дитини на періодичні болі в поперековій ділянці та животі, зменшення об'єму добової сечі; лабораторних даних: персистувальна кристалурія, підвищення добової екскреції з сечею кристалутворюючих речовин; інструментальних даних: візуалізація кристалів солей у нирках при УЗ-дослідженні. Серед обстежених дітей

у 35 (67,3 %) пацієнтів було діагностовано вторинну дисметаболічну нефропатію, у 17 (32,6 %) дітей – вторинний необструктивний піелонефрит на тлі дисметаболічної нефропатії.

Програма комплексного обстеження дітей передбачала використання загально-клінічних тестів, оцінку функціональної проби Зимницького, бактеріологічне дослідження сечі, аналіз добової екскреції та транспорту солей, ультразвукове дослідження нирок та органів сечовидільних шляхів, за показаннями - мікційну й екскреторну урографію. Для визначення стану уродинаміки вимірювали добовий ритм спонтанних сечопусків (сечовий щоденник), параметри урофлоуметрії та показники об'єму залишкової сечі. Урофлоуметрію проводили за допомогою приладу уродинамічної системи та вивчали наступні показники: тривалість сечопуску (T), час затримки сечопуску (T<sub>w</sub>); максимальну об'ємну швидкість току сечі (Q<sub>max</sub>); середню об'ємну швидкість сечопуску (Q<sub>mid</sub>); час досягнення максимуму об'ємної швидкості сечопуску (TQ<sub>max</sub>), сумарний об'єм сечі (V) та показник залишкового об'єму сечі (RV).

Лікувальний комплекс при дисметаболічних нефропатіях передбачав наступні напрямки: загальні режимні заходи, корекцію метаболічних зрушень, відновлення уродинаміки. Серед режимних заходів призначали активний руховий режим, виконання вправ лікувальної фізкультури, наголошували на дотриманні режиму примусових сечопуску (кожні 2-2,5 години).

Корекцію метаболічних порушень проводили шляхом дієтичного харчування залежно від характеру виявлених змін, підтримки адекватного водного балансу та медикаментозної терапії з застосуванням вітамінів групи В, мембраностабілізаторів, антиоксидантів, пробіотиків. За потреби призначали антибактеріальні та уросептичні препарати.

Для визначення ефективності комплексного лікування із застосуванням імпульсного електричного струму пацієнтів розподіляли на групи порівняння, які були репрезентативними за віковим і гендерним складом. Дослідження проводилось за умов дотримання вимог біоетики. Пацієнтам контрольної групи (n=20) призначали режимні

заходи, дієтичне харчування та медикаментозну корекцію метаболічних зрушень. В основній групі (n=32) поряд із призначенням режимних заходів, дієти та медикаментозної корекції, призначали фізіотерапевтичне лікування короткими біполярними імпульсами електричного струму методом динамічної нейроелектростимуляції (ДЕНС). Процедури ДЕНС проводили стабільним і стабільно-лабільним способом уздовж проекції сечоводів, а також на точки відповідних меридіанів класичної акупунктури. Використовуваний діапазон модульованої частоти 77 Гц. Середня тривалість одного сеансу становила 20-30 хвилин залежно від віку дитини. Загальна курсова кількість процедур дорівнювала 8-10. Потужність струму регулювали з урахуванням суб'єктивних характеристик дитини для створення комфортного відчуття: у дітей до 7 років застосовували мінімальний енергетичний рівень (пацієнт не має жодного суб'єктивного відчуття, чи воно є мінімальним), дітям старше 7 років використовували комфортний енергетичний рівень (пацієнт відчуває легке поколювання, що не подразнює).

Ефективність використання імпульсного струму за методом динамічної нейроелектростимуляції в комплексі лікування оцінювали за клінічно-лабораторними та функціональними показниками обстежених дітей з урахуванням суб'єктивних характеристик сечопуску, даних аналізу сечі, показників частоти й об'єму добових сечопусків і показників урофлоуметрії.

Ступінь порушення сечопуску оцінювали за шкалою: 0 – відсутні, 1 – незначні, 2 – помірні, 3 – виражені. Оцінку лабораторних даних здійснювали наступним чином: 0 – відсутність патологічних змін у загальному аналізі сечі, 1 – незначна лейкоцитурія (5-7 в полі зору), кристалурія (+), 2 – помірна лейкоцитурія (до 20 у полі зору), кристалурія (++), 3 – виражена лейкоцитурія (>50 у полі зору), кристалурія (+++). Загальну характеристику уродинамики надавали за шкалою: 0 – відсутність порушень, 1 –

незначні порушення, 2 – виражені порушення. Загальне самопочуття пацієнтів визначали так: 0 – погане, 1 – задовільне, 2 – добре, 3 – дуже добре.

Статистична обробка даних проводилася за застосуванням методів параметричної та непараметричної статистики.

#### Результати дослідження та їх обговорення.

За результатами комплексного нефроурологічного обстеження в групі дітей із ДМН встановлено, що за наявності кристалурії відбуваються порушення уродинаміки, виявлені під час добового моніторингу кількості отриманої та виділеної рідини та параметрів урофлоуметрії.

Клінічна симптоматика в обстежених пацієнтів складалася зі скарг на періодичні болі у поперековій ділянці та животі (69,23±6,40 %); немотивовані підвищення температури тіла в анамнезі (26,92±6,15 %); зменшення добового об'єму сечі (90,38±4,08 %); порушення сечопуску (21,15±5,66 %). Середня частота сечопусків за добу становила 4,4 (95 % ДІ: 2,4-6,4) разів. Зміни сечового осаду у вигляді незначної протеїнурії, епізодичної мікрогематурії, лейкоцитурії виявлено у 65,38±6,59 % випадків, а наявність осаду у пробі сечі при тривалому стоянні - у 61,53±6,74 % спостережень. Підвищення добової екскреції із сечею кристалоутворюючих речовин за даними біохімічного дослідження встановлено у 96,15±2,66 % пацієнтів.

Характер дисметаболічних зрушень зумовлювався патологією обміну оксалатів у 25±6,0 % хворих (95 % ДІ: 13,0-37,0), сечової кислоти – у 34,6±6,5 % дітей (95 % ДІ: 21,61-47,60), фосфатів – у 11,53±4,42 % пацієнтів (95 % ДІ: 2,69-20,37). У 28,84±6,28 % дітей діагностували змішані форми дисметаболічних нефропатій (95 % ДІ: 16,28-41,40).

Візуалізацію кристалів солей у нирках при УЗ-дослідженні зареєстровано у 69,23±6,40 % випадків. У дітей, хворих на піелонефрит, окрім наявності сольових включень, спостерігали порушення кортико-медулярної диференціації, а також розширення мискової системи нирок.

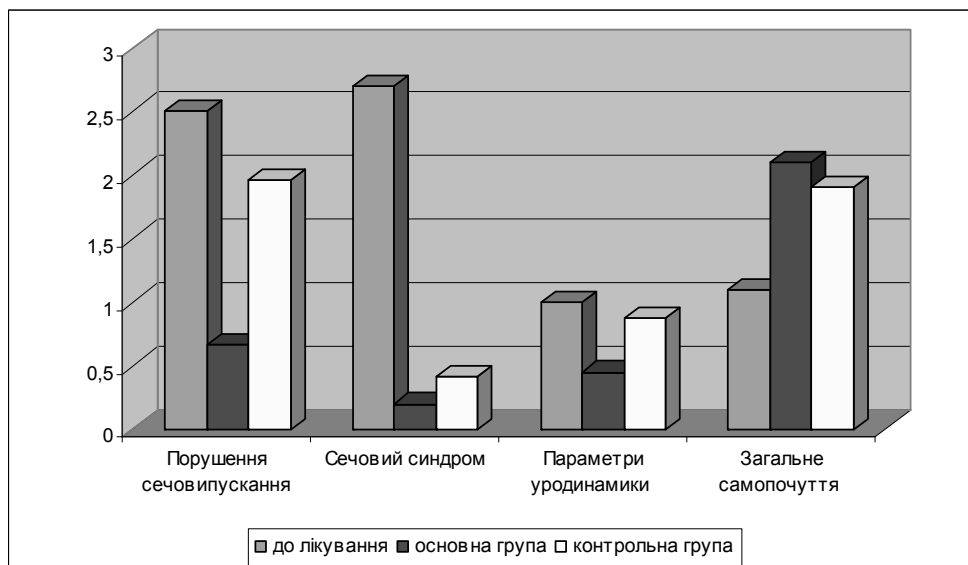


Рис. Узагальнені результати лікування обстежених хворих (у балах)

Аналіз уродинаміки в дітей з кристалуріями дозволив виявити відхилення від референтних показників цифрових параметрів урофлоуметрії та даних урофлюграм. За результатами обстеження достеменних змін зазнали показники середньої об'ємної швидкості і часу досягнення максимуму об'ємної швидкості сечопускань, а також сумарного залишкового об'єму сечі.

Отримані дані свідчили про високу ефективність проведеного лікування з включенням імпульсного струму. На рисунку наведено динаміку бальної оцінки клінічно-лабораторного патерну дисметаболических нефропатій під впливом комплексного лікування.

Підсумовуючи викладене вище можна вважати, що комплексне лікування кристалурічних нефропатій з використанням імпульсних електричних струмів методом динамічної нейроелектростимуляції дозволяє підвищити ефективність терапії як за клінічно-лабораторними, так і за функціональними показниками. Даний метод характеризується доброю переносимістю та відсутністю небажаних реакцій у дітей різного віку, дозволяє впливати на різні патогенетичні ланки, зокрема, гальмує місцеве запалення, відновлює уродинаміку завдяки регуляції м'язового тону.

#### Висновок

З урахуванням концепції уростаю в розвитку та прогресуванні літогенетичних процесів, вплив

на стан уродинаміки імпульсних електричних струмів поряд із засобами медикаментозної корекції метаболічних порушень сприяє запобіганню кристалоутворення і розвитку нефролітазу.

**Перспективи подальших досліджень.** Вивчити ефективність лікування електричним імпульсним струмом для корекції уродинаміки дітей з різними видами нефропатій.

#### Література

1. Аляев Ю.Г. Расстройства мочеиспускания / Ю.Г.Аляев, В.А.Григорян, З.К.Гаджиева. – М.: Литера, 2006. – 208 с.
2. Кассараба М.М. Ураження нирок кристалами солей. Патогенез. Діагностика. Лікування / М.М.Кассараба, О.О.Добрик // Современная педиатрия. – 2007. – № 2 (15). – С. 81-85.
3. Кириллов В.И. Нарушения уродинамики как патогенетический фактор хронических заболеваний почек у детей / В.И.Кириллов, Н.А.Богданова // Рос. вестн. перинатол. и педиатрии. – 2007. – № 4. – С. 42-48.
4. Колпаков И.С. Мочекаменная болезнь: учеб. пособие / И.С.Колпаков. – М.: Академия, 2006. – 224 с.
5. Малкоч А.В. Дисметаболические нефропатии у детей / А.В.Малкоч, В.А.Гаврилова // Леч. врач. – 2006. – № 1. – С. 32-36.

### ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ КРИСТАЛЛУРИЧЕСКИХ НЕФРОПАТИЯХ У ДЕТЕЙ

*Т.В.Стоева*

**Резюме.** Представлены результаты изучения эффективности комплексной терапии детей с дисметаболическими нефропатиями. В ходе исследования установлено, что у 2/3 пациентов с кристаллуриями отмечались нарушения уродинамики, в связи с чем в комплекс терапии включено применение импульсного тока. Показано восстановление уродинамических процессов вследствие противовоспалительного, диуретического и нейрорефлекторного эффекта, сопровождающегося улучшением клинико-функциональных показателей.

**Ключевые слова:** Дети, кристаллурии, импульсный ток.

### WAYS OF ELEVATING TREATMENT EFFICACY IN CHILDREN WITH CRYSTALLURIA NEPHROPATHIES

*T.V.Stoieva*

**Abstract.** The results of studying multimodality therapy efficiency in children with dysmetabolic nephropathies are presented. During the research it was revealed, that 2/3 of patients with crystalluria had urodynamics disturbances, in this connection impulse current application was included in a therapy complex. A restorations of urodynamics processes in consequence of the anti-inflammatory, diuretic and neuroreflex effect, accompanied with an improvement of clinicofunctional indicators is shown.

**Key words:** children, impulsive current, crystallurias.

State Medical University (Odesa)

Рецензент – проф. О.К.Колоскова

Buk. Med. Herald. – 2010. – Vol. 14, № 1 (53). – P. 87-89

Надійшла до редакції 5.10.2009 року