

# Метафілактика уролітіазу в осіб із єдиною ниркою після малоінвазивних втручань

**В.В. Спиридоненко<sup>1</sup>, А.Ю. Гурженко<sup>1</sup>, О.Л. Мороз<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ДУ «Інститут урології НАМН України», м. Київ

<sup>2</sup>Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ

З приводу уретеролітіазу з гострою калькульозною обструкцією було обстежено 83 особи з єдиною ниркою. Їх було поділено на групи: I (n=32), в якій проводили трансуретральну контактну літотрипсію з попередньою пункційною нефростомією й подальшим призначенням Флавії® протягом 90 днів у післяопераційний період; II (n=30), де за аналогічних умов хворі отримували традиційну фітотерапію (сечогінними зборами); III (n=21) – особи з наведеним вище станом, яким проводили екстракорпоральну ударно-хвильову літотрипсію з попередньою пункційною нефростомією та традиційною фітотерапією. Середній вік досліджених склав 45,2±1,8 року, співвідношення за статтю: чоловіків – 59,0%, жінок – 41,0%.

При контрольних дослідженнях було встановлено, що випадки уролітіазу єдиної нирки завжди потребують призначення метафілактичних заходів в разі проведення малоінвазивних втручань. Використання стандартизованого препарату (Флавія®) в таких випадках має суттєві переваги на відміну від класичної фітотерапії (відвари сечогінних трав), що полягає у зменшенні показника рН сечі, сечових рівнів кальцію в 1,5 разу та оксалату у 2,0 разу (p<0,05), без впливу на плазмовий рівень кальцію. Є необхідність довгострокового лікування та дослідження динаміки показників сечі, кліренсу кальцію та оксалату в певні терміни.

**Ключові слова:** єдина нирка, уролітіаз, трансуретральна контактна літотрипсія.

Захворюваність на уролітіаз характеризується постійним зростанням, і за світовою статистикою камені мають від 1% до 3% усього людства. У наукових працях різних авторів [1] стверджується, що епідеміологія уролітіазу має значно більшу поширеність – до 10–20% населення в розвинутих країнах світу. Епідеміологічні дослідження уролітіазу свідчать про неоднакову його поширеність у різних регіонах світу, але на його певну актуальність наголошують усі дослідники.

Сечокам'яна хвороба (СКХ) в структурі урологічних нозологій стійко посідає друге місце за загальним поширенням, третє місце – за летальністю та четверте – за обсягом виходу на інвалідність з приводу урологічної патології [4]. За даними українських учених, уролітіаз складає від 25% до 45% усіх урологічних захворювань, а найбільш складні, двобічні та комбіновані форми – до 15–30% [8]. Особливістю перебігу СКХ є невинне збільшення реєстрації її випадків протягом останніх десятиріч. Так, за період 2008–2012 рр. встановлено підвищення рівня захворюваності на 5,4%, що є наслідком низької профілактичної активності як відзеркалення непростой соціально-економічної ситуації в країні. [2, 6]. Поширеність уролітіазу в Україні у 2011 р. склала 754,0 випадків на 100 тис. населення та 761,1 на 100 тис. дорослого населення [7]. Відповідні дані надають і закордонні наукові джерела [11]. Так, за даними деяких авторів [19], захворюваність на СКХ в Італії становила 4,14% усіх нозологій у 2012 р., з перевагою випадків у чоловіків (4,53% проти 3,78% у жінок) та збільшенням числа випадків з 2010 р. Відомим

фактом відносно уролітіазу є його здатність до розвитку ускладнень, що характеризуються різким погіршенням функції нирок. Так, за даними National Health and Nutrition Base, при оцінюванні стану 5971 особи, які отримують хроніодіаліз через хронічне захворювання нирок протягом 2007–2010 рр., у 521 (8,72%) особи встановлено нефролітіаз та його кореляцією із жіночою статтю [21].

Класичним станом, що демонструє велику роль уролітіазу як ускладнення є його розвиток в єдиній нирці (ЄН). Стани з ЄН завжди вважалися одним з найбільш складних питань урології, а оперативні втручання в разі її захворювань становили реальну загрозу життю хворого. Поява малоінвазивних технологій в середині ХХ століття сприяла покращанню ефективності лікування таких випадків з мінімізацією впливу на морфо-функціональний стан ЄН.

Про підвищену здатність ЄН до розвитку різних захворювань наголошується у класичних наукових роботах. Дослідження, присвячені уролітіазу ЄН, проводять в Україні вже протягом тривалого часу (Київ – Дзюрак В.С. та співавт., Луганськ – Пепенін В.Р. та співавт.; Дніпропетровськ – Люлько В.А. та співавт., інш.). Результатом великої та плідної роботи українських учених стало формулювання протеолізо-іонної теорії патогенезу уролітіазу (Ю.Г. Єдиний та співавтори). З 90-х років ХХ сторіччя діагностика СКХ збагатилася неінвазивними променевими методами, а з початку ХХІ віку спостерігається значний прорив завдяки малоінвазивним ендоскопічним методам лікування.

За даними літератури другої половини ХХ ст., частота захворювань ЄН є досить високою. Ще понад 50 років назад епідеміологічні дослідження захворюваності на ЄН встановили наявність існування патології у понад 1/3 випадків набутої ЄН [5]. Найбільш поширеним вважається ускладнення у вигляді хронічного піелонефриту (ХП), який було діагностовано майже у 50% випадків [5], а згодом, завдяки покращанню діагностичних заходів, ознаки ХП було встановлено у понад 2/3 випадків [2]. Порівняння рівня усіх захворювань ЄН встановило, що протягом останніх 50 років вони прогресивно збільшувалися від 40% до 87,9%, тобто у більше ніж 2 рази [3].

Згідно з модусом, сформованим дослідниками у ХХ ст., наявність ЄН завжди несе великі ризики розвитку в ній патологічних станів, зокрема ниркових каменів. Традиційно, головною причиною формування когорти осіб із ЄН вважається проведення операції з видалення органа (нефректомія) з різних, в тому числі калькульозних, причин.

Проведення оперативного втручання, у більшості випадків малоінвазивного, в сучасній урології потребує активних післяопераційних заходів метафілактики СКХ [9]. Великою помилкою слід вважати недостатньо активні заходи диспансеризації з ігноруванням якісного контролю сечі та методів санаторно-курортного лікування. Сучасні технології дозволяють активно використовувати експрес-методи визначення різних профілів сечі з встановленням мікробного та літогенного навантаження, оцінюванням перспектив літолітичної терапії.

## Фармакологічні ефекти складових препаратів

Складові частини	Фармакологічні ефекти	Наукове джерело
Pinus oil (Соснова олія) 75,0 мг	Антимікробний, антиоксидантний. Нейропротекторний за рахунок вмісту поліненасичених жирних кислот (ліноленова та інш.).	Ulukanli Z. et al., 2014 Kadri N. et al., 2015
Ammi Visnaga (Екстракт Аммі зубної) 60,0 мг	Цитопротекторна дія на тубулярні структури нирок. Літокінетичний, гіпооксалурічний, гіпоурикуричний, антиоксидантний та спазмолітичний ефекти.	N'gamba M. et al., 2015 [18]. Haug K.G. et al., 2012 [16]. Vanachayangkul P. et al., 2010 [23].
Menta piperita oil (Олія м'яти перцевої) 37,5 мг	Антимікробна, антиоксидантна дія (вміст фенольних компонентів, розмаринової кислоти та флавоноїдів).	Mc. Kay D.L., Blumberg J.B., 2006 [17].
Juniperus oil (Олія ягід ялівцю) 7,5 мг	Антимікробна дія, літолітичний та літокінетичний ефекти. Покращання функції нирок та печінки.	Ali S.A. et al., 2010 [12]. Schilcher H., 1995 [20].
Herba Leonuris candiaca (Екстракт трави кропиви собачої) 6,0 мг	Ренопротекторна дія за рахунок зміни експресії цитокінів та зменшення вираженості тубуло-інтерстиційного фіброзу. Антибактеріальна, антиоксидантна, протизапальна, знеболювальна дія.	Cheng H. et al., 2015 [15]. Wojtyniak K. et al., 2013 [24].
Chamomillae flores (Екстракт квітів ромашки лікарської) 2,0 мг	Антиоксидантна, цитопротекторна дія. Здатність до індукції хінонів, оксидоредуктази, супероксиддисмутази, каталази, транскрипції ядерного фактора Nrf2, зменшення вмісту перекисів у клітині. Інгібіція ЦОГ-2 активності ліпосахарид-індукованого простагландину E2 у макрофагах.	Bhaskaran N. et al., 2012 [13]. Bhaskaran N, Srivastava J.K. et al., 2013 [14]. Srivastava J.K. et al., 2009 [22].

На жаль, соціально-економічні фактори в даний час не дозволяють збільшити можливості використання бальнеологічних методів лікування. Також є проблеми культури споживання рідини протягом доби у населення, що також не сприяє зменшенню випадків уролітіазу. Великою проблемою урбанізованих країн є зменшення добового споживання рідини на тлі збільшення у раціоні екстрактивних речовин та кухарської солі. Сучасною моделлю харчування у великих містах є так званий фаст-фуд, з особливостями швидкого оброблення їжі, використанням висококалорійних газованих напоїв, великим вмістом окиснених рослинних жирів, солі, спецій, рафінованої олії та цукру. Поряд з несинхронним споживанням їжі це складає харчовий фактор перевантаження дієти літогенними речовинами. Показовою вважається так звана американська модель харчування, яка через наведені вище фактори спричиняє стійкий зсув рН сечі у бік закислення. Протилежністю американської є модель харчування острівних народів світу (Японія, Полінезія), де пріоритет надають морепродуктам, фруктам та овочам, негазованим напоям.

За неможливості виконання усіх заходів здорового способу життя або за наявності дрібних каменів у нирках традиційним заходом вважається фітотерапія. Її призначення, як правило, є емпіричним, з великою кількістю фармакологічних препаратів та продуктів народної медицини.

Ефективність використання рослинного літолітика залежить від низки факторів (рН, вираженість запалення, сольовий склад сечі, рівень бактеріурії), тому визначення умов для його дії є важливою метою у таких випадках, а місцевістю лікаря полягає у правильності такого емпіричного підбору. Не усі фітолітики є придатними для лікування певних форм СКХ, тим більше в разі ЄН. Так, наприклад, деякі рослинні препарати та цитратні суміші не можна призначати у разі стійкого залужнення сечі, а підкислюючи засоби (аскорбат) – при оксалурії. Випадки уролітіазу завжди потребують детального визначення метафізіологічних заходів після операції на ЄН, що завжди потребує індивідуального підбору такого виду терапії.

Збалансованість складу деяких фітопрепаратів дозволяє сподіватися на розвиток максимального фармакологічного ефекту, при цьому практикуючий лікар не завжди є об'єктивним у особливостях фармакодинаміки складових препаратів.

В Україні проведено мультицентрове дослідження, присвячене дослідженню ефективності рослинного препарату Флавія®, в якому встановлено наявність у нього літолітичної дії з можливістю використання з метою метафізіологіки після малоінвазивного лікування [10]. Усі складові Флавії® є відомими, офіційними речовинами, механізм дії яких визначено досить давно, хоча деякі досліджуються й дотепер. Так, до складу Аммі виснага входять фуранохромони віснагін і келін, які володіють спазмолітичною та літолітичною дією, здатні сприяти зменшенню екскреції оксалату кальцію та цитрату. Сучасними дослідженнями було встановлено антиоксидантну та цитопротекторну дію келіну/віснагіну на тубулярний епітелій нирок, що супроводжується зменшенням продукції ензимів типу лактатдегідрогенази.

У табл. 1 наведені деякі дослідницькі роботи, що мають наукове обґрунтування використання певних складових препаратів Флавія®.

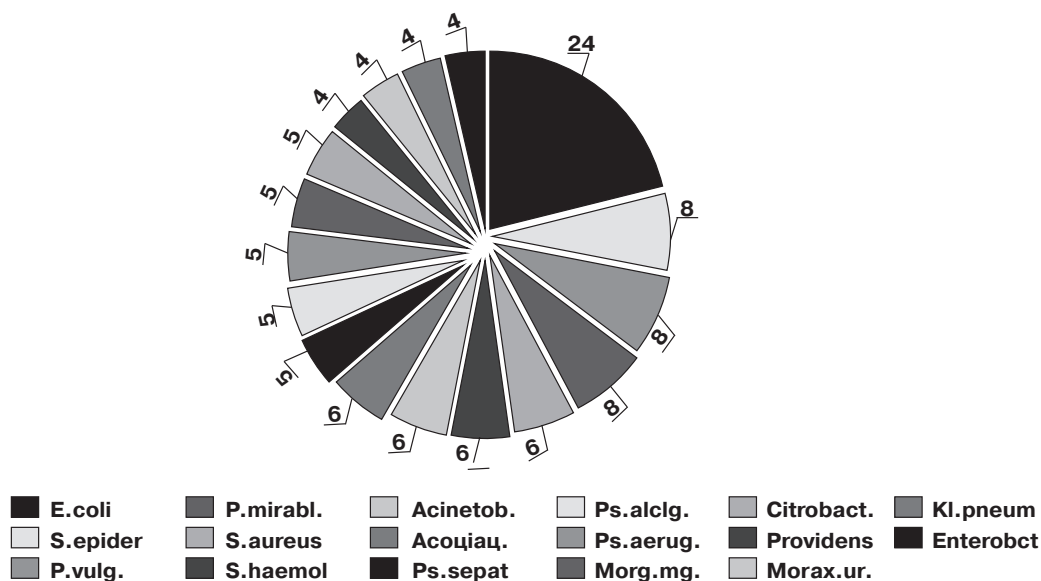
**Мета дослідження:** визначити можливість корекції складових сечі пацієнтів із СКХ, яким проводили малоінвазивне видалення каменя на тлі ЄН.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

**Критерії включення:** пацієнти з ЄН (вродженою або набутою), що мають уретеролітіаз (розмір каменя до 1,2–1,5 см, у різних відділах сечоводу) із гострою калькульозною обструкцією у верхніх сечових шляхах (ВСШ), оксалатно-уратний тип ниркових каменів як показання до проведення трансуретральної контрактної літотрипсії (ТУКЛ) або ударно-хвильової літотрипсії (ЕУХЛ), з дренаванням ВСШ (пункційна нефротомія) до операції. Письмова інформована згода пацієнта на участь у дослідженні.

**Критерії виключення:** наявність термінального ступеня хронічної ниркової недостатності (ХНН); соматична патологія в стадії декомпенсації, гострий гнійний пієлонефрит ЄН; стани, коли пункційну нефростомію провести неможливо; алергія на компоненти рослинного препарату Флавія®; наявність інфравезикальної обструкції різного генезу; відмова пацієнта від участі у дослідженні.

Дослідження проведено у 83 осіб з гострою калькульозною обструкцією (ГКО) на тлі уретеролітіазу ЄН. Хворих було



**Мал. 1. Мікробний пейзаж сечі осіб з ЄН до лікування (n=62)**

поділено на три групи: I (n=32), особи, яким з приводу каменя в середній (нижній) третині сечоводу проводили ТУКЛ з попередньою пункційною нефростомією та з подальшим призначенням Флавії® протягом 90 діб; II (n=30) – особи з наведеним вище станом та аналогічною методикою лікування, але призначенням у пізній післяопераційний період лише традиційної фітотерапії (сечогінними зборами); III (n=21) – особи з наведеним вище станом, яким проводили ЕУХЛ з попередньою пункційною нефростомією та призначенням у пізній післяопераційний період лише традиційної фітотерапії (сечогінними зборами). Вік досліджених коливався від 36 до 62,5 року, у середньому  $45,2 \pm 1,8$  року. Співвідношення за статтю: чоловіків – 59,0%, жінок – 41,0%.

Обстеження проводили за загальноприйнятими стандартами і воно включало: 1) клінічні, біохімічні тести, аналіз сечі загальний, визначення глобальних ниркових функцій; визначення структури та функції нирки за допомогою променевих методів (ультразвукове сканування нирок з доплерографією, оглядова та екскреторна урографія, динамічна ангіонефросцинтиграфія з Tc-99m – ДНСГ); 2) мікробіологічний аналіз сечі за Gold; дослідження водовидільної функції ЄН та сольового транспорту в сечі (з визначенням кліренсу кальцію, оксалату та сечової кислоти). Динаміку лікування оцінювали через порівняння результатів наведених вище тестів, що визначали до операції, в термінах 60-ї та 90-ї діб від моменту оперативного втручання.

**Критеріями оцінювання ефективності** запропонованого лікування були: 1) зменшення вираженості та частоти рецидивів бактеріурії; 2) тенденція до покращання колоїдно-кристалічної рівноваги через зменшення активності кристалічної складової в сечі.

Ендоскопічне втручання у вигляді пневматичної контактної уретеролітотрипсії (ТУКЛ) проводили за допомогою голмієвої лазерної установки Sphinx (30 Вт); ЕУХЛ проводили за допомогою установки Siemens Modularis на тлі загальної анестезії (комбінація внутрішньовенної та перидуральної). Критеріями ефективності оперативного лікування були: швидкість відновлення уродинаміки, покращання стану хворого, позитивні зміни показників загального гомеостазу.

Оброблення результатів досліджень проводили з використанням загальноприйнятих статистичних методів на комп'ютері Asus X51Lseries з пакетом «QPRO», статистичним пакетом «Stargraf», визначенням коефіцієнта вірогідності (p).

Застосування рослинного препарату Флавія® (Swiss Caps AG, Швейцарія) проводили після закінчення основного курсу лікування антибіотиками (орієнтовно через 2 тиж від проведення операції) протягом 2 міс, по 1 капсулі двічі на добу після їжі.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Дослідження водовидільної функції ЄН, при всій його традиційності, є одним з головних методів, що дають можливість якісного оцінювання її функціональної спроможності. Визначення добового діурезу з підрахунком сечі з нефростоми та сечового міхура окремо, як правило, встановлює факт надходження максимуму сечового об'єму з нефростоми протягом перших 7 діб. Відновлення пасажу сечі сечоводом відбувається після зникнення набряку та гострого запалення в місці ЄН. Корекцію грубих порушень транспорту солей, що посилюються при руйнації каменів, потрібно розпочинати вже за перших діб післяопераційного періоду. Важливе значення мають термін попередньої обструкції, вираженість та вірулентність мікробної флори, особливості існуючих умов калькульозного процесу, стан нижніх сечових шляхів та ін.

Попереднє проведення нефростомії дало можливість визначити високий рівень інфікування сечі у ВСШ осіб з ЄН, що сягав 100%, з середніми показниками мікробного титру близько  $10^8$  КУО/1мл (p<0,05). Середній термін існування ГКО складав у трьох групах приблизно  $1,6 \pm 0,2$  доби (p<0,05). Високий вміст грамнегативних і шпитальних штамів є наслідком тривалого попереднього лікування бактеріального процесу із застосуванням інструментальних діагностичних і лікувальних маніпуляцій. Рівень асоціацій з двох мікробних штамів складав 27,4%, з трьох мікробних складових – 24,1% (p<0,05). В асоціаціях із кишковою паличкою були виділені: протей, синьогнійна паличка, золотистий стафілокок та ін. Середні показники в перших двох групах до лікування характеризувалися бактеріальними титрами грамположитивних у  $10^{7-8}$  та грамнегативних штамів у  $10^7$  КУО/1 мл сечі (p<0,05). В осіб III групи – середній рівень бактеріурії складав  $10^8$  КУО/1 мл, а мікробний спектр був практично аналогічним.

Визначення мікробної флори в сечі у хворих на ЄН бажано проводити із мискової та міхурної порцій окремо, віддаючи пріоритет мисковій. Мікробний пейзаж відіграє провідну роль у формуванні каменів різної хімічної структури, а пріоритет у використанні інструментальних методів

Показники транспорту солей в осіб із уролітіазом ЄН до лікування

Показник	Норма	I+II групи, n=62	III група, n=21	P
pH сечі	6,2-6,5	8,0±0,2	8,1±0,3	<0,05
СК плазми, ммоль/л	137-393,0	453,0±8,9	448,0±7,6	<0,05
СК сечі, ммоль/добу	1,48-4,43	5,9±0,4	5,7±0,3	<0,05
Кальцій плазми, ммоль/л	2,15-2,50	2,4±0,2	2,35±0,2	<0,05
Кальцій сечі, ммоль/добу	2,5-7,5	9,43±0,21	9,23±0,17	<0,05
Оксалати сечі, мг/добу	20-40	79±0,50	82±0,44	<0,05

створює ризик інфікування шпитальними штамами. Схильність шпитальних штамів групи *Proteus* до формування стійкої лужної рН сечі є фактором виникнення та прогресування коралоподібних каменів у ВСШ. У літературі з'являються дані про аналогічні здатності інших представників *Enterobacteriaceae* до утворення цього виду каменів.

Таким чином, є певна залежність між вираженістю мікробного пейзажу та порушеннями паритету неорганічних промоторів літогенезу. Формування змін кристалічної складової в осіб зі значним бактеріальним титром мікробного пейзажу має вторинний генез, але згодом може ставати тлом для подальшого розвитку та персистенції уропатогенів на неорганічних матриксах (мал. 1).

За даними табл. 2 видно, що стан кристалічної константи сечі є різко зміненим, зі значним підвищенням літогенних сполук у вигляді гіперурикурії, оксалатурії та кальціурії. За умов неускладненого інфекційним процесом стану можна було б спостерігати низький рН сечі з кислим зсувом. Але згідно з даними є мається типова картина порушень транспорту солей з високою кристалурією, лужною рН на тлі масивного росту інфекційних штамів *Enterobacteriaceae*.

З усіх профілів нормальним залишається лише показник кальцію плазми, що є суворо гомеостатичною константою. Інші показники демонструють збільшення своїх рівнів через розлади інфекційно-запального обструктивного характеру, що мали хронічний перебіг і тривали протягом певного часу. Збільшення вмісту оксалату сечі до лікування було в 2,0 разу, сечової кислоти (СК) в плазмі та сечі – в 1,3 разу, кальціурії – в 1,5 разу. Такі зміни повністю корелювали із показниками високої бактеріурії до лікування, що потребувало супутньої антибактеріальної терапії курсами до 6 міс та більше.

Термін 60 дів давав можливість встановлення тенденції до покращання хімізму сечі у разі застосування наведеного рослинного продукту. Контрольний термін (90-та доба) слугував для можливості оцінювання довгострокової ефективності препарату.

Як видно з дослідження, при практично однакових умовах порушень сольового гомеостазу до лікування (табл. 2) дані осіб I групи були кращими за всіма показниками, ніж такі в осіб II та III груп.

Наочним було зменшення рівнів рН в сечі, що зумовлювалося, по-перше, нормалізацією мікробного пейзажу, з пригніченням провідних уропатогенів. Другим аспектом зниження рН ставав, скоріше за все, розвиток ефектів фітопрепарату Флавія®, спрямований на нормалізацію тубулярних порушень запального й метаболічного характеру, та відновлення водовиділення.

Характер зсувів рН сечі під впливом лікування протягом перших 30 дів не мав вірогідних тенденцій до зменшення. На 60-ту та 90-ту добу встановлено поступове покращання стану рН, значення якого із стійко залуженого змінювалися у бік нормалізації. Рівні СК у плазмі осіб з ЄН, протягом 60-ї доби повільно зменшувалися в усіх групах ( $p \geq 0,05$ ). На 90-ту добу профілі СК в плазмі осіб I групи вірогідно ( $p < 0,05$ ), в II невірогідно зменшувалися, а в III групі залишалися підвищеними.

Є прогнозованим, що найбільш показовими в дослідженні стали результати кальцій-оксалатного профілю в сечі. Так, за умов калькульозного процесу в ЄН відбувалося стійке збільшення кальцію та оксалатів в сечі, часто за нормальних плазмових рівнів  $Ca^{+2}$ . У досліджених групах встановлено 100% наявність гіперкальціурії та гіпероксалатурії до лікування та протягом останнього, що відповідало стану порушень при СКХ ЄН.

Провідне значення мала тенденція лікувальної терапії в осіб I групи до вірогідного зменшення констант кристалічної фракції. Так, протягом 60 дів лікування (табл. 3) в I групі рівень кальцію в сечі зменшився на 27,1%, а оксалату – на 41,1% ( $p < 0,05$ ); на 90-ту добу аналогічні показники зменшувалися на 34,0% та 50,0% відповідно. Звичайно, що препарат Флавія® був компонентом комплексної терапії таких випадків з формуванням умов нормалізації водного балансу та контролю загальної й ниркової гемодинаміки (корекція артеріальної гіпертензії).

У осіб II групи (див. табл. 3), де замість офіційного засобу використовували класичні фітопрепарати (відвари сечогінних трав), динаміка хімізму сечі була менш позитивною: показники кальцію зменшувалися на 16,6% і 23,4%, а оксалату – на 28,7% та 32,2% у відповідні терміни ( $p < 0,05$ ).

Наведене вище було тісно пов'язано із представленими вище профілями з боку відновлення водовиділення та умов корекції питного балансу. Останнє в сучасному світі має досить важливе значення. Так, згідно з ініціативою Всесвітнього конгресу нефрологів WCN 2015 (Кейптаун, 2015), розроблена та впроваджується скринінгова методика Hydration for Health (H4h – Гідратація для здоров'я). Така ініціатива дозволить ефективно коригувати стан водного балансу як здорових, так і хворих осіб, виступаючи метафілактичним заходом при СКХ. Це ще раз окреслює проблему принципового значення адекватної індивідуальної корекції зсувів загального гомеостазу в осіб із СКХ ЄН. Метафілактичні заходи у такому разі потребують чіткого розмежування у підборі фармакологічної корекції порушення.

Діагностика калькульозних станів в ЄН повинна включати:

- чітке та послідовне визначення механізму порушення солеурезу, з добовим моніторингом його плазмових та сечових профілів;

- виключення екстраренальних механізмів формування каменів (патологія парацитоподібних залоз, системні захворювання та інш.);

- визначення ролі інфекційного чинника у формуванні каменів ЄН;

- оцінку уродинаміки та її впливу на ретенційні механізми калькульозного процесу в ВСШ;

- оцінку та адекватність корекції фармакотерапії супутніх захворювань (гепатопатії, кардіопатії).

Важливим питанням є дотримання у діагностиці та лікуванні сучасних алгоритмів МОЗ та рекомендацій Європейської асоціації урологів. Однією з умов такого виду терапії є метафілактичний аспект уролітіазу – застосування препарату протягом певного часу (понад 90 дів) з можливим проведенням курсів лікування під лабораторним контролем. Як і будь-яка метафілактична терапія, лікування наведеним



Стан уратного та оксалатно-кальцієвого гомеостазу в динаміці в осіб з уролітіазом ЄН

Показник	I група		II група		III група		P
	60-та	90-та	60-та	90-та	60-та	90-та	
рН сечі	7,2±0,3	7,4±0,2	7,5±0,2	7,7±0,2	7,9±0,1	7,7±0,2	<0,05
СК плазми, ммоль/л	402,0±5,2	377,0±6,8	410,0±6,5	396,0±5,9	423,0±7,9	423,0±7,9	<0,05
СК сечі, ммоль/добу	4,7±0,4	5,0±0,4	5,5±0,4	5,2±0,4	5,5±0,4	5,5±0,4	<0,05
Кальцій плазми, ммоль/л	2,21±0,2	2,19±0,1	2,17±0,2	2,18±0,2	2,23±0,2	2,17±0,2	<0,05
Кальцій сечі, ммоль/добу	6,88±0,17	6,23±0,18	7,87±0,21	7,23±0,24	7,98±0,23	8,03±0,27	<0,05
Оксалати сечі, мг/добу	47±0,50	40±0,32	57±0,20	55±0,19	81±0,17	74±0,19	<0,05

препаратом здатне давати ефект лише протягом певного часу, с вимогами постійного контролю сечі.

Традиційними, але цікавими були дані в осіб III групи, де застосовували ЕУХЛ. Такі хворі, протягом післяопераційного періоду мали обструктивні ознаки, що коригувалися завдяки нефростомічному дренажу. Виділення конкрементів у сечовий міхур супроводжувалося ознаками гематурії та кристалурії, з більш вираженим бактеріально-запальним компонентом. Дані III групи (див. табл. 3) характеризувалися низькою динамікою відновлення біохімічних показників, а покращання було невірогідним ( $p < 0,05$ ). Причиною такої промови літогенезу в ЄН ставали уродинамічні порушення, спричинені повільним відходженням фрагментів каменя після ЕУХЛ, на відміну від більш динамічних результатів за ТУКЛ. Значну роль мав також і фактор впливу ударної хвилі з активацією процесів гіперпероксидації як чинника літогенезу та промотора уродинамічних порушень.

Під час визначення корелятивного зв'язку між вираженістю бактеріального компонента та зменшенням обструкції було встановлено, що поряд із нормалізацією уродинаміки у ВСШ (за даними бактеріурії), на 90-ту добу відбувалося суттєве зменшення титру КУО/1 мл сечі, у I групі практично до норми (мал. 2).

Кореляція між бактеріальним компонентом та показником рН в сечі ставала вірогідною на 60-ту добу, коли в разі зменшення титру КУО/1 мл відбувалося зменшення показника рН (мал. 2). Така залежність визначена у досліджених і характеризувала зразки сечі осіб I групи як найкращі за результатом, на відміну від таких в II та, особливо, в III групах. Момент комплаєнтності вживання Флавії відзначався усіма хворими, а використання таблетки асоціювалося із споживанням рідини, що створювало позитивні умови до відновлення водовидільної функції ЄН. При аналізі стану комплаєнтності на 90-ту добу в осіб I групи відсоток позитивних відгуків пацієнтів розподілився таким чином: висока – 80%, добра – 20%, задовільна – 0. Аналіз комплаєнтності, за дани-

ми лікаря, склав 90% високої оцінки та 10% доброї оцінки.

Призначення рослинного препарату Флавія® в осіб з ЄН, після видалення каменів малоінвазивними методами має певні переваги перед стандартною терапією відварами сечогінних трав, а саме:

- опирається на науково обґрунтовані механізми дії компонентів;

- проводиться стандартизованим за дозою препаратом;

- має вищу ефективність на корекцію хімізму сечі;

- є висококомплаєнтною.

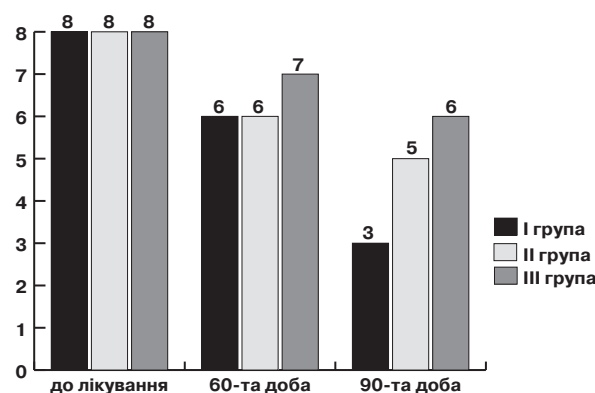
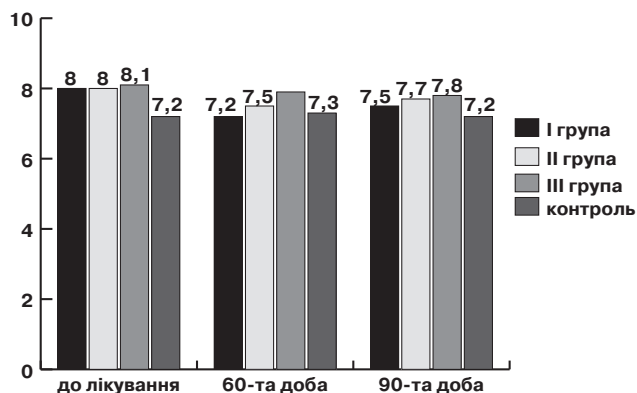
Таким чином, метафілактика уролітіазу в осіб з ЄН після малоінвазивних втручань є складною проблемою сучасної урології. Формування модусу лікування каменів у хворих на СКХ ЄН потребує індивідуальних заходів, що базуються на даних діагностичного обстеження таких осіб. Проведення метафілактики у кожному випадку є індивідуальним, потребує тривалої терапії, з моніторингом сечових та плазмових показників найбільш важливих профілів. Фітотерапія стандартизованими препаратами (Флавія®) дозволяє покращувати стан колоїдно-кристалічних порушень в сечі хворих з ЄН після видалення каменя і потребує певного (понад 90 діб) часу застосування.

## ВИСНОВКИ

1. Випадки уролітіазу єдиної нирки (ЄН) завжди потребують призначення метафілактичних заходів у разі проведення малоінвазивних втручань.

2. Використання стандартизованого препарату Флавія® в таких випадках має суттєві переваги на відміну від класичної фітотерапії (відвари сечогінних трав), що полягає у зниженні сечових рівнів кальцію в 1,5 разу та оксалату у 2,0 разу ( $p < 0,05$ ), а також зменшенні бактеріурії.

3. Метафілактика уролітіазу в осіб з єдиною ниркою потребує проведення контрольних вимірювань біохімічних показників сечі, кліренсу кальцію та оксалату в певні терміни протягом року.



Мал. 2. Показники рН сечі та ступеня бактеріурії КУО/1 мл на тлі лікування

Примітка: при  $p < 0,05$  та за наявності стерильної сечі в контролі.

**Метафилактика уролитиаза у лиц с единственной почкой после малоинвазивных вмешательств**  
**V.B. Спиридоненко, А.Ю. Гурженко, О.Л. Мороз**

По поводу уретеролитиаза с острой калькулезной обструкцией было обследовано 83 человека с единственной почкой. Их разделили на группы: I (n=32), в которой проводили трансуретральную контактную литотрипсию с предварительной пункционной нефротомией и дальнейшим назначением Флавии® течение 90 дней в послеоперационный период; II (n=30), в которой при аналогичных условиях больные получали традиционную фитотерапию (мочегонные сборы); III (n=21) – лица с приведенным выше состоянием, которым проводили экстракорпоральную ударно-волновую литотрипсию с предварительной пункционной нефротомией и традиционной фитотерапией. Средний возраст пациентов – 45,2±1,8 года, из них мужчин – 59,0%, женщин – 41,0%.

При контрольных исследованиях было установлено, что случаи уролитиаза единственной почки требовали метафилактики после проведения малоинвазивных вмешательств. Использование стандартизированного препарата (Флавия®) имело существенные преимущества, в отличие от классической фитотерапии, которые заключались в уменьшении показателей рН мочи, мочевых уровней кальция в 1,5 раза и оксалата в 2,0 раза (p<0,05), без влияния на плазменный уровень кальция. Имеется необходимость длительного срока метафилактической терапии Флавией® с определением динамики показателей мочи, клиренса кальция и оксалата.

**Ключевые слова:** единственная почка, уролитиаз, трансуретральная контактная литотрипсия.

**Metaphylaxis urolithiasis in patients with a solitary kidney after minimally invasive surgery**  
**V. Spirydonenko, A. Gurzhenko, O. Moroz**

Regarding ureterolithiasis with acute calculous obstruction were examined 83 persons with a solitary kidney. They were divided into groups: I (n=32), where they spent transureteral contact lithotripsy pre nephrostomy pre-puncture, and the subsequent appointment of Flavia® within 90 days in the postoperative period; II (n=30), where under similar conditions, patients received a traditional herbal medicine (diuretics charges); III (n=21), those with the above condition, undergoing extracorporeal shock wave lithotripsy with pre-puncture nephrostomy and traditional herbal medicine. The average age of patients – 45,2±1,8 years, of which men 59.0%, women 41.0%.

When control studies have found that the incidence of urolithiasis only kidney demanded metaphylaxis after minimally invasive interventions. Using a standardized product (Flavia®) had significant advantages in contrast to the classical herbal medicine, which is a reduction in pH of urine, urinary levels of calcium oxalate and 1.5 times 2.0 times (p<0.05), with non effect on plasma levels of calcium. There is a need for long term care metaphylaxis Flavia®, with the definition of dynamics of indicators of urine, clearance of calcium and oxalate.

**Key words:** single kidney, urolithiasis, transureteral contact lithotripsy.

**Сведения об авторах**

**Спиридоненко Владимир Владимирович** – ГУ «Институт урологии» НАМН Украины, 04053, г. Киев, ул. Юрия Коцюбинского, 9а. E-mail: bro-vladimir@yandex.ru

**Гурженко Андрей Юрьевич** – ГУ «Институт урологии» НАМН Украины, 04053, г. Киев, ул. Юрия Коцюбинского, 9а

**Мороз Олег Леонтьевич** – Национальная медицинская академия последилового образования имени П.Л. Шупника, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Аполихин О.И., Сивков А.В., Солнцева Т.В. и др. Эпидемиология мочекаменной болезни в различных регионах Российской Федерации // Матер. XV Росс. Съезда урологов. – М., 2002. – С. 33–42.
2. Возіанов С.О., Сайдакова Н.О., Старцева Л.М. Стан та перспективи розвитку урологічної служби України // Урологія. – 2013. – Т. 17, № 3. – С. 89–95.
3. Иванов А.П., Тюзиков И.А. Нефректомию в современных условиях: причины и дальнейшая судьба больных с единственной почкой // Фундамент. исследования. – 2011. – № 7. – С. 64–66.
4. Никитин О.Д. Современный подход к метафилактике мочекаменной болезни // Здоровье мужчины. – № 4 (51). – С. 48–52.
5. Пытель А.Я., Гришин М.А. Заболевания единственной почки. – М.: Медицина, 1973. – 184 с.
6. Сайдакова Н.О., Старцева Л.М., Онищук А.П. Нефректомию: основные аспекты проблемы // Урологія. – 2013. – Т. 17, № 3. – С. 39–43.
7. Сайдакова Н.О. Основні показники урологічної допомоги в Україні у 2008–2009 рр. (Відомче видання). – К., 2010. – 205 с.
8. Фролов А.С., Сагалевич А.И., Сер-

9. Черненко Д.В., Черненко В.В., Желтовская Н.И. Лечение больных с резидуальными камнями почек после перкутанной нефролитотрипсии // Здоровье мужчины. – 2014. – № 3 (50). – С. 116–118.
10. Черненко В.В., Никитин О.Д., Федорук А.С., Ухаль М.И., Рошин Ю.В., Савенков В.И. Результаты многоцентрового клинического исследования эффективности препарата Флавия в лечении идиопатического уролитиаза // Здоровье мужчины. – 2014. – № 3 (50). – С. 121–127.
11. Abdourahman H., Desfemmes F.R., De Chaumont A. et al. Epidemiology of urinary stones in the French military during the operation Serval // Prog Urol. – 2014. – V. 24 (12). – P. 764–770.
12. Ali S.A., Rizk M.Z., Ibrahim N.A., Abdallah M.S., Sharara H.M., Moustafa M.M. Protective role of Juniperus phoenicea and Cupressus sempervirens against CCl (4). World J.Gastrointest Pharmacol Ther. 2010. Dec 6; 1(6): 123–31.
13. Bhaskaran N., Shukla S., Kanwal R.,

14. Bhaskaran N., Srivastava J.K., Shukla S., Gupta S. Chamomile confers protection against hydrogen peroxide-induced toxicity through activation of Nrf2-mediated defense response. Phytother Res. 2013. Jan; 27 (1):118–25.
15. Cheng H, Bo Y, Shen W, Tan J, Jia Z, Xu C, Li F. Leonurine ameliorates kidney fibrosis via suppressing TGF-β and NF-κB signaling pathway in UUO mice. Int Immunopharmacol. 2015. Apr; 25(2):406–15.
16. Haug K.G., Weber B., Hochhaus G., Butterweck V. Pharmacokinetic evaluation of visnagin and Ammi visnaga aqueous extract after oral administration in rats. Planta Med. 2012 Nov; 78 (17):1831–6.
17. McKay D.L., Blumberg J.B. A review of the bioactivity and potential health benefits of peppermint tea (Mentha piperita L.). Phytother Res. 2006;Aug; 20(8):619–33.
18. N'gamba M., Lebdaï S., Hasting C., Panayotopoulos P., Ammi M., Sentilhes L., Descamps P., Azzouzi A.R.,

19. Prezioso D., Illiano E, Piccinocchi G. Urolithiasis in Italy: an epidemiological study //Arch. Ital. Urol. Andr. –2014. –V. 86 (2). – P. 99–102.
20. Schilcher H. Juniper berry oil in diseases of the efferent urinary tract? Med Monatsschr Pharm. 1995. Jul;18(7):198–9.
21. Shoaq J., Halpern J., Goldfarb D.S., Eisner B.H. Risk of chronic and end stage kidney disease in patients with nephrolithiasis // J. Urol. – 2014. – V. 192 (5). – P. 1440–1445.
22. Srivastava J.K., Pandey M., Gupta S. Chamomile, a novel and selective COX-2 inhibitor with anti-inflammatory activity. Life Sci. 2009. Nov 4; 85 (19–20):663–9.
23. Vanachayangkul P., Byer K., Khan S., Butterweck V. An aqueous extract of Ammi visnaga fruits and its constituents khellin and visnagin prevent cell damage caused by oxalate in renal epithelial cells. Phytomedicine. 2010. Jul;17(8–9): 653–8.
24. Wojtyniak K., Szymański M., Matyawska I. Leonurus cardiaca L. (motherwort): a review of its phytochemistry and pharmacology //Phytother Res. 2013. Aug; 27 (8):1115–20.