

## Корекція азотемії: сучасні тенденції

**Азотемія – це біохімічна аномалія, яку визначають як підвищення або накопичення азотистих продуктів, креатиніну в крові та інших вторинних продуктів життєдіяльності в організмі.**

**У рамках майстер-класу «SMART-діагностика та лікування хвороб нирок і сечовивідних шляхів», що відбувся в лютому, завідувачка кафедри нефрології та нирковозамісної терапії Національного університету охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика (м. Київ), доктор медичних наук, професор Стелла Вікторівна Кушніренко висвітлила проблему порушення азотовидільної функції нирок і способів корекції азотемії.**

**Пропонуємо огляд цієї доповіді у форматі «запитання – відповідь».**



С.В. Кушніренко

**?** Якою є кількість пацієнтів із термінальною стадією ниркової недостатності, які отримують нирковозамісну терапію (НЗТ), у глобальному масштабі?

За даними річного звіту реєстру Європейської ниркової асоціації (ERA, 2021), що охопив 533,2 млн людей із загального населення, в 2021 році НЗТ становила 145 випадків на 1 млн населення. 55% пацієнтів мали вік  $\geq 65$  років, 64% – чоловіки; найпоширенішим первинним захворюванням нирок був цукровий діабет (22%). Станом на 31 грудня 2021 року 56% хворих отримували гемодіаліз, 5% – перитонеальний діаліз, а 39% жили із функціонуючим трансплантатом. Для пацієнтів, які почали НЗТ у 2012-2016 роках, 5-річна ймовірність виживання становила 52%. Порівняно із загальною популяцією очікувана тривалість життя виявилася на 65 і 68% коротшою для чоловіків і жінок, котрі отримують діаліз, а також на 40 і 43% коротшою для чоловіків і жінок, які живуть із функціонуючим трансплантатом.

Глобальна поширеність хронічної хвороби нирок (ХХН) становить  $>843$  млн, або 11,1% населення світу. За даними дослідження INSIDE-CKD, прогнозована поширеність ХХН на 100 тис. осіб між 2021 і 2026 роками підвищиться в Австралії на 10,4%, в Канаді – на 11,8%, в Японії – на 12,3%, у Китаї – на 14,6%, в Італії – на 14,7%, Бразилії – на 15,6%.

**?** Чи відомі на сьогодні токсини, що сприяють появі уремичних симптомів у пацієнтів із ХХН?

У січні 2024 року опубліковані результати дослідження CRIC Study за участю пацієнтів з додіалізною ХХН ( $n=1761$ ). Вивчалися такі симптоми уремії, як втома, анорексія, свербіж, нудота, парестезія та біль (оцінювалися за окремими пунктами Kidney Disease Quality of Life-36 – KDQOL). Середня розрахункова швидкість клубочкової фільтрації (рШКФ) становила 43 мл/хв/1,73 м<sup>2</sup>. Поширеність уремичних симптомів коливалася від 22 до 55%. Ідентифікували 17 метаболітів, для яких вищий рівень асоціювався з більшою тяжкістю щонайменше 1 уремичного симптому, а також 9 метаболітів, зворотно пов'язаних із тяжкістю уремичного симптому.

**?** Уремія й азотемія – як їх розрізнити?

Уремичний синдром є термінальним клінічним проявом ниркової недостатності. Уремія є ознакою останніх стадій ХХН. Це спричинено крайнім і незворотним ушкодженням нирок, пов'язаним із високим артеріальним тиском, цукровим діабетом, запаленням, деякими видами раку, конкретними в нирках та нирковою інфекцією.

Симптоми уремії: крайня втома та стомлюваність, судоми в ногах, поганий апетит, головний біль, нудота, блювання, проблеми з концентрацією уваги. Уремію можна діагностувати

за допомогою аналізів сечі / крові на креатинін і сечовину та розрахунку ШКФ. Лікування уремії передбачає діаліз (гемодіаліз, перитонеальний діаліз), трансплантацію нирки та регенеративну медицину.

Що стосується азотемії, то вона виникає при ушкодженні нирок через зменшення притоку крові (через крововтрату, серцевий напад, печінкову недостатність, інфекції), ушкодження структури нирок (через тромби, інфекції, токсини, хіміотерапевтичні препарати, антибіотики) та закупорку сечоводів (через інфекції сечових шляхів, конкременти в нирках, деякі форми раку).

Симптоми азотемії: нечасте сечовипускання, відчуття втоми, нудота, сплутаність свідомості, слабкість, задишка, біль або тиск у грудях, набряк ніг, нерегулярне серцебиття, кома, судоми. Можливі ускладнення: свербіж, нудота, блювання, ушкодження головного мозку, а також слабкість або оніміння рук чи ніг. Азотемія зазвичай діагностується за допомогою аналізів сечі та крові, як-от аналізи на рівень креатиніну й азоту сечовини крові (BUN).

Варто зауважити, що азотемія – це біохімічна аномалія, що визначається як підвищення або накопичення азотистих продуктів (BUN), креатиніну в крові й інших вторинних продуктів життєдіяльності в організмі. Підвищення рівня азотистих відходів пов'язане з нездатністю ниркової системи адекватно фільтрувати (зниження ШКФ) продукти життєдіяльності. Це типова ознака як гострого ураження нирок (ГУН), так і ХХН. Результати BUN вимірюються у мг/дл у США та в ммоль/л на міжнародному рівні. Загалом нормальним вважають від 6 до 24 мг/дл (від 2,1 до 8,5 ммоль/л).

**?** Які типи азотемії слід розрізнити при встановленні діагнозу?

Розрізняють 3 типи азотемії: преренальна, ренальна, постренальна.

Преренальна азотемія проявляється через інсульт/травму. Найчастіше це спостерігається у вигляді гіперперфузії або зниження притоку крові до нирок через зменшення об'єму крові різної етіології, наприклад, при фізіологічному шоці, зневодненні, крововиливі, надлишковому діурезі, опіках, внутрішньосудинному виснаженні через низький онкотичний тиск (застійна серцева недостатність та печінкова недостатність).

Ренальна азотемія виникає унаслідок ушкодження структури нирки; уражені структури включають клубочки, ниркові каналці та інтерстицій, а також судинну мережу нирок. Це може бути результатом запальних станів, як-от васкуліт, токсини, ліки, інфекції та ушкодження від гіперперфузії.

Постренальна азотемія з'являється через проблеми із сечоводом і сечовим міхуром. Зазвичай у хворого є деякий діагноз обструкції, що спостерігається за наявності таких факторів ризику, як рецидивуючі інфекції сечової системи, нефролітиаз, гідронефроз, доброякісна гіперплазія передміхурової залози тощо.

**?** Які засоби для корекції азотемії та боротьби з уремичними симптомами використовуються сьогодні?

Останніми роками добре себе зарекомендував рослинний комплекс Дуонефрил компанії «Нутрімед». В 1 капсулі цієї дієтичної добавки міститься 300 мг екстракту стебла та листя леспедези головчастої (*Lespedeza capitata*) і 50 мг силімарину. Ефектами екстракту леспедези

головчастої (сировина Plantex, Франція; містить не менше 4% рутину) є інгібування активності АПФ, зниження протеїнурії та азотемії, збільшення ШКФ, посилення діурезу, підвищення виділення натрію (меншою мірою – калію). Силімарин (сировина EUSA, Франція) сприяє відновленню та регенерації ниркової тканини шляхом збільшення синтезу білка і нуклеїнових кислот, збільшенню реплікації клітин на 25-30%, зменшенню екскреції альбуміну, покращенню показників антиоксидантних систем захисту, зменшенню нефротоксичності хіміо-препаратів.

Завдяки цій комбінації Дуонефрил може сприяти покращенню клубочкової фільтрації та діурезу, зменшувати рівні креатиніну і сечовини, запобігати дегенеративним змінам у нирковій тканині, чинити антиоксидантну дію, знижувати запальну активність. Дуонефрил не містить етанолу, має сприятливий профіль безпеки.

За допомогою низки досліджень продемонстровано, що комбінація метформіну, силімарину й блокаторів ренін-ангіотензин-альдостеронової системи мають додаткову захисну дію на нирки для запобігання або уповільнення прогресування діабетичної нефропатії.

У дослідженні впливу силімарину під час лікування хворих на цукровий діабет з екскрецією альбуміну із сечею  $>300$  мг/добу продемонстровано, що група, яка отримувала силімарин, мала щонайменше 50% зменшення кількості співвідношення «альбумін – креатинін» у сечі через 3 міс лікування. Інше дослідження показало, що силімарин може зменшувати нефротоксичність цисплатину.

Доклінічні дослідження, включаючи тести *in vitro* або моделі на тваринах, здебільшого демонстрували антиоксидантний, гіполіпідемічний, гіпоглікемічний, антигіпертензивний, кардіопротекторний ефекти силімарину та його компонентів.

В одному з досліджень вивчали механізми та вплив деяких відомих біоактивних речовин, включно із силімарином, куркуміном, ресвератролом, емодином і кверцетинном, на наслідки діалізу в пацієнтів із ХХН. Вживання екзогенних антиоксидантів, виділених із рослинних екстрактів, показало сприятливий вплив на полегшення ускладнень, пов'язаних із діалізом.

Дієтична добавка Дуонефрил рекомендована як додаткове джерело біологічно активних речовин рослинного походження, що сприяють нормалізації функціонального стану нирок. Рекомендований курс застосування – 3 міс, проте має визначитися лікарем індивідуально з урахуванням характеру та особливостей функціонального стану нирок. За необхідності курс можна повторити.

**Рослинний комплекс Дуонефрил-500 – природна підтримка нирок!**

Компанія «Нутрімед» піклується про здоров'я людей, тому представила на фармацевтичний ринок новинку – Дуонефрил-500, новий рівень захисту хворих при ХХН.

Дуонефрил-500 містить найвищі дози екстракту леспедези головчастої (500 мг) та силімарину (75 мг), створений спеціально для тих, хто зустрічається із цією складною хворобою.

Збережіть свої нирки здоровими та життєво важливими з Дуонефрил-500!

Підготував Олександр Соловійов



ми вибрали для вас найкраще,  
що створене природою



ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПАНІЯ

ВИРОБЛЕНО ІЗ СТАНДАРТИЗОВАНИХ РОСЛИННИХ ЕКСТРАКТІВ (PLANTEX, Франція)  
У ВІДПОВІДНОСТІ ДО МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ ISO/НАССР



ТОВ НУТРИМЕД ■ вул. ПРЕДСЛАВИНСЬКА, 43/2 ■ 03150 КИЇВ ■ УКРАЇНА ■ 044 454 01 01 ■ WWW.NUTRIMED.UA

**ДУОНЕФРИЛ® / ДУОНЕФРИЛ® - 500**  
ПРИРОДНА ПІДТРИМКА НИРОК



**ДУОНЕФРИЛ®-500** містить найвищу дозу екстракту леспедези головчастої

- Сприяє**
- покращенню клубочкової фільтрації та збільшенню діурезу
  - зменшенню рівня креатиніну та сечовини
  - БЕЗПЕЧНИЙ У ВИКОРИСТАННІ ТА НЕ МІСТИТЬ СПИРТУ

Спосіб застосування :

по 1 капсулі 3 рази на добу незалежно від прийому їжі

Дієтична добавка. Не є лікарським засобом. Перед використанням ознайомтеся з інструкцією та проконсультуйтеся з лікарем.

Висновок державної санітарної епідеміологічної експертизи. №12.2 -18-2/5544 від 09.09.2022

