

О.М. Нежурін, І.Л. Кучма, І.О. Дудар, д. мед. н., професор

# Актуальні питання замісної ниркової терапії під час пандемії COVID-19

За матеріалами конференцій

**Навесні цього року в Україні пройшло декілька науково-практичних конференцій, присвячених актуальним питанням нефрології. Особливу увагу доповідачі приділили проблемі ведення у пацієнтів із хронічною хворобою нирок під час пандемії COVID-19 та можливостям використання сучасних методів замісної ниркової терапії при ураженні вірусом SARS-CoV-2. Ключові слова: розширений гемодіаліз, автоматизований перитонеальний діаліз, гостре ураження нирок, COVID-19, Baxter.**

Одним із учасників заходу був голова благодійної громадської організації «Асоціація пацієнтів гемодіалізу» Олег Миколайович Нежурін, який представив доповідь «“Асоціація пацієнтів гемодіалізу” про розширений гемодіаліз: особистий досвід і COVID-19».

Доповідач розповів, що з 2002 року має термінальну стадію хронічної хвороби нирок та останнім часом проходить замісну ниркову терапію методом хронічного гемодіалізу 3 рази на тиждень по 5 год на базі Слобожанського центру нефрології. З 2017 по 2019 року доповідач перебував на процедурах гемодіалізації (ГДФ) онлайн, а з 2019 року і дотепер знаходиться на розширеному гемодіалізі, який проходить на апараті Gambro Artis Physio та діалізаторі Theranova 500, що розроблені компанією Baxter.

У своїй доповіді О.М. Нежурін спробував довести на власному прикладі, що використання новітнього обладнання для розширеного гемодіалізу за ефективністю дозволяє конкурувати йому із ГДФ. Доповідач навів результати великих рандомізованих клінічних досліджень, у яких порівнювали ГДФ онлайн (режим постдіалізу) та різні методи гемодіалізу. У дослідженні CONTRAST (Канада), у якому взяли участь 714 пацієнтів, порівнювали ГДФ із об'ємом заміщення 20,7 л та низькопотіковий гемодіаліз (синтетична мембрана; ультрачистий діалізуючий розчин). За результатами випробування не було відзначено доведеної різниці у показнику смертності від усіх можливих причин (Grooteman M.P.C. et al., 2012). Інше дослідження турецьких науковців, у якому порівнювали ГДФ з об'ємом заміщення 17,2 л та високопотіковий ГД (полісульфоновіа мембрана; стандартна якість води), не виявило доведеної різниці у частоті серцево-судинних подій та летальності серед учасників дослідження (n=782) (Ok E. et al., 2013). Однак іспанське дослідження ESHOL, у якому вивчали безпечність ГДФ з об'ємом заміщення 23 л та високопотікового гемодіалізу (синтетична мембрана; ультрачиста рідина), показало, що ГДФ знижувала показники смертності від усіх причин серед учасників дослідження (n=906) (Maduell F. et al., 2013).

У своїй доповіді О.М. Нежурін представив порівняльний аналіз параметрів ГДФ онлайн та розширеного гемодіалізу на апараті Baxter Artis Physio Plus, виходячи із власного досвіду проходження замісної ниркової терапії, і показав, що обидві методики мають приблизно однакову ефективність.

Проте доповідач зазначив, що існують деякі лімітуючі фактори застосування ГДФ онлайн, а саме:

- високі вимоги і постійний контроль якості води та діалізних розчинів для онлайн-процедур, як хімічної, так і мікробіологічної;
- об'єм заміщення >24 л;
- необхідність високої швидкості кровотоку (ідеально працюючий анастомоз і хороша переносимість пацієнтом високої швидкості кровотоку);
- наявність спеціалізованого обладнання для проведення процедури;
- можлива втрата альбуміну та амінокислот.

Надзвичайно актуальною залишається тема коронавірусної хвороби COVID-19, адже пацієнти із хронічними захворюваннями мають більш високий ризик тяжкого перебігу цього захворювання або летального кінця. Хворі, які потребують замісної ниркової терапії, не є винятком.

О.М. Нежурін повідомив, що восени 2020 року переніс COVID-19 у тяжкій формі. Він представив власні показники одразу ж після виписки зі стаціонару та нещодавні параметри, між замірами яких проходив процедури розширеного гемодіалізу. Доповідач наголосив, що, незважаючи на наявність в діалізаторі Baxter Theranova 500 великих пор, рівень альбуміну у сироватці крові, а також його нутритивний статус значно покращились. Нормалізувалися і показники прозапальних маркерів.

О.М. Нежурін втратив досить багато сухої ваги під час хвороби COVID-19. У період відновлення після захворювання апетит та, відповідно, маса тіла почали збільшуватись, і постає питання: як безпечно проводити ультрафільтрацію при постійній зміні сухої ваги? Доповідач зазначив, що апарат для розширеного гемодіалізу Baxter Artis Physio Plus має функцію Hemoscontrol, яка має такі переваги:

- поліпшує переносимість процедури (гемодинамічна стабільність);
- зменшує випадки інтрадіалізної гіпотензії;
- має автоматичне профілювання швидкості ультрафільтрації та корекції натрію (біонічний зворотний зв'язок);
- допомагає досягнути сухої ваги без перенавантаження натрієм;
- фізіологічне видалення зайвої рідини.

Крім того, використання функції Hemoscontrol рекомендовано Європейськими настановами з оптимальної медичної практики (European Best Practice Guideline, EBPG).

Отже, розширений гемодіаліз із використанням нової апаратури, а саме апарата Baxter Artis Physio Plus із функцією Hemoscontrol та діалізатора Theranova 500, не поступається за ефективністю ГДФ онлайн і не має лімітуючих факторів, таких як можлива втрата альбуміну та амінокислот, що надзвичайно важливо в ослаблених пацієнтів, наприклад після перенесеного захворювання COVID-19.



Асистент кафедри нефрології та нирково-замісної терапії Національного університету охорони здоров'я ім. П.Л. Шупика (м. Київ) Ігор Любомирович Кучма представив на конференції доповідь «oXIRIS в інтенсивній терапії сепсису та COVID-19», у якій висвітлив високу актуальність і багатофакторність патогенезу гострого ураження нирок та сепсису в пацієнтів із COVID-19 та можливості його лікування новітніми методами замісної ниркової терапії.

Актуальність проблеми розвитку гострого ураження нирок (ГУН) та сепсису у пацієнтів з коронавірусною хворобою COVID-19 підтверджується результатами численних міжнародних досліджень. Автор доповіді навів дані зовсім нещодавнього дослідження (Munk W. et al., 2021), у якому проводили аналіз ризиків асоціації з COVID-19 різних патологій Міжнародної класифікації хвороб 10-го перегляду. Результати показали, що найбільш асоційованими з COVID-19 патологічними станами з високим абсолютним ризиком розвитку є такі: вірусна пневмонія (відношення шансів [ВШ] 177,63, 95% довірчий інтервал [ДІ] 147,19–214,37, абсолютний ризик 27,6%); дихальна недостатність (ВШ 11,36, 95% ДІ 10,74–12,02, абсолютний ризик 22,6%), ГУН (ВШ 3,50, 95% ДІ 3,34–3,68, абсолютний ризик 11,8%) та сепсис (ВШ 4,23, 95% ДІ 4,01–4,46, абсолютний ризик 10,4%). Крім того, за даними цього дослідження, абсолютний ризик розвитку ГУН та сепсису у пацієнтів відділення інтенсивної терапії (ВІТ) зростає до 50,7 та 54,1% відповідно.

Подібні результати отримані й бразильськими науковцями, дослідження яких показало, що загальна захворюваність на ГУН серед пацієнтів із COVID-19 становила 50%, а смертність серед них сягала 36,6%. Факторами ризику розвитку ГУН було визначено ожиріння й більш високу оцінку за шкалою APACHE II. Серед хворих ВІТ показники захворюваності та смертності зросли до 77,3 та 65,4% відповідно. Гострої ниркової замісної терапії потребували 61,5% пацієнтів (Zamoner W. et al., 2021).

Серед патогенетичних механізмів розвитку ГУН при COVID-19 виділяють наступні (Nadim M.K. et al., 2020):

- прямий вплив SARS-CoV-2 на нирки (колабуюча гломерулопатія, ендотеліальна дисфункція, коагулопатія, активація системи комплементу, запалення);
- непрямий вплив SARS-CoV-2 на нирки (гіповолемія, поліорганна недостатність, ятрогенні фактори).

Як зазначив доповідач, у пацієнтів із пневмонією на фоні COVID-19 цитокіновий шторм може призводити до посилення ендотеліальної дисфункції та, як наслідок, до розвитку поліорганної недостатності. У такому разі ГУН може виникнути в результаті внутрішньоренального запалення, підвищеної проникності судин, гіповолемії та кардіоміопатії з розвитком кардіоренального синдрому I типу. Застосування методів гемоперфузії може сприяти зниженню піків цитокінового шторму та частковому відновленню імуноеостою. Поєднання методів гемоперфузії з нирковою замісною терапією може додатково посилити цей ефект та сприяти підтриманню функціонування всіх органів та систем організму (Ronco C. et al., 2020).

Тобто, з огляду на потенційний внесок системного запалення у розвиток поліорганної недостатності при COVID-19, використання екстракорпоральної терапії може розглядатися як метод лікування цих пацієнтів (Nadim M.K. et al., 2020). Для проведення подовженої замісної ниркової терапії та інтермітуючого гемодіалізу рекомендовано використовувати діалізатори з біосумісними мембранами (KDIGO, 2012).

Мембрана AN-69 oXIRIS компанії Baxter є еталоном біосумісності, адже покриття поліетиленіном нейтралізує її негативний заряд і запобігає синдрому виходу брадикініну, що дозволяє уникнути небезпечних потенційних реакцій при контакті крові пацієнта з екстракорпоральним контуром під час діалізу. Внаслідок наявності на мембрані гепарину значно знижується ризик тромботичних ускладнень.

Мембрана oXIRIS забезпечує видалення ендотоксинів, фактора некрозу пухлин  $\alpha$ , інтерлейкінів 6 і 8,  $\gamma$ -інтерферону

та адсорбцію цитокінів (Broman M.E. et al., 2019). Її можна використовувати при будь-якому методі подовженої замісної ниркової терапії, що дозволяє швидко й ефективно стабілізувати пацієнтів із сепсисом та ГУН, у тому числі й при COVID-19.

Отже, ГУН та сепсис у хворих на COVID-19 є одними з найбільш асоційованих патологій, ризик розвитку яких збільшується у пацієнтів ВІТ. Застосування нових технологій для замісної ниркової терапії, а саме мембрани AN-69 oXIRIS компанії Baxter, може стати перспективним методом лікування таких пацієнтів.



Ще одна, не менш цікава, науково-практична конференція «Хвороби нирок та якість життя» також відбулася навесні. У рамках заходу завідувач відділу ефективних технологій ДУ «Інститут нефрології НАМН України» (м. Київ), доктор медичних наук, професор Ірина Олексіївна Дудар представила доповідь «АПД та ПАПД: порівняння ефективності при ХХН 5 стадії», у якій обґрунтувала ефективність методу перитонеального діалізу (ПД) та його переваги для пацієнтів.

На сьогодні доведена доцільність інтегрованого підходу до ниркової замісної терапії. Оскільки ПД забезпечує більш тривале збереження залишкової функції нирок, його рекомендовано використовувати як стартовий метод лікування. Існують два методи ПД: постійний амбулаторний ПД (ПАПД), який пацієнт проводить самостійно в домашніх умовах (4–6 заливок перитонеального розчину), та автоматизований ПД (АПД), що проводиться завдяки спеціальному апарату (циклера), який регулює і заливку діалізуючого розчину в черевну порожнину, і його заміну. АПД проходить у нічний час, що дуже зручно для пацієнта, адже не обмежує його активності вдень. Наприклад, система для АПД компанії Baxter Homechoice Claria є портативною та зручною у використанні, що дозволяє навіть брати її із собою у відрядження, на відпочинок тощо.

АПД — золотий стандарт діалізної терапії. Використання АПД надає можливість дистанційного спостереження за пацієнтами, що створює для них ще більше соціального простору. В Україні 243 пацієнти знаходяться на АПД, що складає 35% від загальної кількості пацієнтів на ПД.

Доповідач навела переваги АПД. По-перше, частота інфекційних ускладнень при АПД є нижчою порівняно з ПАПД. Систематичний огляд РКД виявив, що частота перитонітів при АПД порівняно з ПАПД складала 1 епізод на 34 людино-місяці та 1 епізод на 16 людино-місяців відповідно, а вірогідність виникнення першого епізоду перитоніту впродовж першого року лікування — 21 та 47% відповідно (p<0,001) (Rabindranath K.S. et al., 2007). Крім того, ретроспективні дослідження демонструють, що пацієнти, у тому числі й особи похилого віку, які терміново почали лікування методом АПД, мають аналогічні результати лікування порівняно з пацієнтами, які почали АПД у плановому порядку (Portman J.V. et al., 2006).

Ще однією перевагою АПД у пацієнтів із низькими показниками залишкової функції нирок або пацієнтів з анурією є те, що даний метод дозволяє досягти хороших клінічних результатів у цієї категорії хворих. Автори дослідження EAPOS дійшли висновків, що АПД може успішно застосовуватися у пацієнтів з анурією. Упродовж двох років спостереження виживаність пацієнтів становила 78%, а 70–80% хворих досягали кліренсу креатиніну 60 мл/хв/1,73 м<sup>2</sup> (Edwina A. et al., 2003).

Що стосується розчинів для АПД, то було виявлено, що використання розчину Екстраніл (ікодекстрин) для тривалої заливки підвищує ультрафільтрацію, особливо у пацієнтів із середньовисокими та високими транспортними характеристиками очередини. У дослідженні Plum J. et al. (2002) оцінювалися середні значення ультрафільтрації після тривалої заливки у пацієнтів на розчинах глюкози та Екстранілу. Уже на початку дослідження було виявлено достовірну різницю в ультрафільтрації між групами (p<0,001).

Сьогодні швидко розвиваються системи моніторингу за ПД-хворими, як, наприклад, система Sharesource (Homechoice Claria), що надзвичайно актуально під час пандемії COVID-19. Вони значно підвищують автономність пацієнтів, дозволяють безпечно проводити діаліз удома, зменшити частоту відвідування діалізного центру та забезпечити динамічне спостереження (постійний контроль за ультрафільтрацією, кількістю циклів, сигналами тривоги, вчасне виявлення ознак розвитку ускладнень). За результатами дослідження Stroetmann et al. (2000), щотижневі відеоконференції із хворими підвищували їх відчуття впевненості та безпечності при проведенні ПД. A Gallar et al. (2007) у своєму дворічному проспективному РКД виявили, що використання телеконференцій у комбінації зі стандартними візитами порівняно зі стандартними візитами сприяло зниженню у 3 рази тривалості госпіталізацій, скороченню часу на відвідування клініки та витрат на транспортування, а у 90% пацієнтів спостерігалось покращення якості життя.

**Отже, сучасні методи замісної ниркової терапії є ефективними, безпечними та зручними. Вони значно покращують якість життя пацієнтів, дозволяють їм більш тривало зберегти активний спосіб життя та працездатність, а можливість використання систем моніторингу значно зменшує кількість візитів до діалізного центру, що надзвичайно актуально під час пандемії COVID-19.**

Підготувала **Марія Грицуля**

39

# УНІКАЛЬНИЙ СЕТ 3-В-1 ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ТЗНТ ПАЦІЄНТАМ З СЕПСИСОМ

РОЗШИРЕНА ЕКСТРАКОРПОРАЛЬНА ГЕМОКОРЕКЦІЯ ПОЗА ТЗНТ  
З СЕТОМ **OXIRIS**

**АДСОРБЦІЯ  
МЕДІАТОРІВ  
ЗАПАЛЕННЯ  
ТА ЦИТОКІНІВ**

**ВИДАЛЕННЯ  
РІДИНИ  
ТА УРЕМІЧНИХ  
ТОКСИНІВ**

**ВИДАЛЕННЯ  
ЕНДОТОКСИНІВ**



**oxiris**

POWERED BY **prismaflex**

\*ТЗНТ – тривала замісна ниркова терапія