



Ukrainian Journal of Nephrology and Dialysis

Scientific and Practical, Medical Journal

Founders:

- State Institution «Institute of Nephrology NAMS of Ukraine»
- National Kidney Foundation of Ukraine

ISSN 2304-0238;
eISSN 2616-7352

Journal homepage: <https://ukrjnd.com.ua>

Research Article

Expert group: M. Kolesnyk^{1,2}, I. Dudar^{1,2,4}, N. Stepanova^{1,2}, V. Novakivskyy^{2,3}, Y. Honchar^{1,2,4}, E. Krasnyuk^{2,4}, I. Shifris^{1,2}, R. Zograban^{2,5}, M. Velychko^{1,2}, O. Loboda^{1,2}, S. Fomina^{1,2}

doi: 10.31450/ukrjnd.3(75).2022.01

Recommendations of the Ukrainian Renal Disaster Relief Committee of the Ukrainian Association of Nephrologists and Kidney Transplant Specialists regarding medical care to kidney disease patients during the war

¹State Institution «Institute of Nephrology of the National Academy of Medical Sciences», Kyiv, Ukraine

²Ukrainian Association of Nephrologists and Kidney Transplant Specialists

³LLC «Fresenius Medical Care Ukraine»

⁴MNCE «Kyiv City Center of Nephrology and Dialysis» Kyiv, Ukraine

⁵SI «Shalimov's National Institute of Surgery and Transplantation NAMS of Ukraine», Kyiv, Ukraine

Citation:

Kolesnyk M, Dudar I, Stepanova N, Novakivskyy V, Honchar Y, Krasnyuk E, et al. Recommendations of the Ukrainian Renal Disaster Relief Committee of the Ukrainian Association of Nephrologists and Kidney Transplant Specialists regarding medical care to kidney disease patients during the war. Ukr J Nephrol Dial. 2022;3(75):3-12. doi: 10.31450/ukrjnd.3(75).2022.01.

Article history:

Received June 19, 2022

Received in revised form
June 29, 2022

Accepted July 01, 2022

Abstract. *The occurrence of an emergency situation (ES) forced international (ISN, EDTA/ERA) and national (Turkey) nephrological associations to establish the Renal Disaster Relief Task Force, which is primarily concerned with the treatment of patients with acute kidney injury and end-stage renal disease requiring dialysis. The war started by the RF is putting the Ukrainian state, Ukrainian society, and the healthcare system in the catastrophic ES. Under these circumstances, all nephrological patients became one of the most vulnerable categories of patients.*

To provide immediate support in solving problems within the Ukrainian Association of Nephrologists and Kidney Transplant Specialists (UAN&KTS), the Ukrainian Renal Disaster Relief Committee (URDRC) has been established. One of the most important tasks was to form a group of experts to develop recommendations for specialized medical care for kidney patients in wartime.

According to the experts, the key person for this type of medical care is the leading nephrologist in the region or city. He/she establishes a local Renal Disaster Relief Committee (LRDRC) and decides through horizontal (with other LRDRC) or vertical (with UAN & KTS) collaboration, using available communication tools, on the problems that arise; the most appropriate tool is the Viber platform "Nephrology. Dialysis. Transplantation". In this way, a network without administrative subordination and a non-hierarchical functional system was created, which, on the one hand, functions according to similar working principles, but, on the other hand, may differ in terms of LRDRC composition, communication methods, and more.

The LRDRC divides all patients into three groups and provides work preparation measures before, during and after the cancellation of ES.

Key words: *war, emergency situation (ES), Ukrainian Renal Disaster Relief Committee, Local Renal Disaster Relief Committee, chronic kidney disease, hemodialysis, peritoneal dialysis, kidney transplantation, acute kidney injury.*

Conflict of interest statement. The authors declare no competing interest.

© M. Kolesnyk, I. Dudar, N. Stepanova, V. Novakivskyy, Y. Honchar, E. Krasnyuk, I. Shifris, R. Zograban, M. Velychko, O. Loboda, S. Fomina, 2022. All rights reserved.

Correspondence should be addressed to Mykola Kolesnyk: director@inephrology.kiev.ua



© Колесник М.О., Дудар І.О., Степанова Н.М., Новаківський В.В., Гончар Ю.І., Красюк Е.К., Шіфріс І.М., Зограб'ян Р.О., Величко М.Б., Лобода О.М., Фоміна С.П., 2022.

УДК: 616.61:614.2]:355.01(477)

Експертна група: М.О. Колесник^{1,2}, І.О. Дудар^{1,2,4}, Н.М. Степанова^{1,2}, В.В. Новаківський^{2,3},
Ю.І. Гончар^{1,2,4}, Е.К. Красюк^{2,4}, І.М. Шіфріс^{1,2}, Р.О. Зограб'ян^{2,5}, М.Б. Величко^{1,2},
О.М. Лобода^{1,2}, С.П. Фоміна^{1,2}

Рекомендації Комітету з надзвичайних ситуацій Української асоціації нефрологів і фахівців з трансплантації нирки щодо надання спеціалізованої медичної допомоги пацієнтам нефрологічного профілю в умовах воєнного стану

¹ДУ «Інститут нефрології НАМН України», Київ, Україна

²Українська Асоціація нефрологів та фахівців з трансплантації нирки

³ТОВ «Фрезеніус Медикал Кер Україна»

⁴КНП «Київський міський центр нефрології та діалізу», Київ, Україна

⁵ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології імені О.О.Шалімова НАМН України», Київ, Україна

Резюме. Виникнення надзвичайних ситуацій (НС) спонукало міжнародні (ISN, ERA) та національні (Туреччина) нефрологічні асоціації створювати Renal Disaster Relief Task Force для здійснення лікування, перш за все, хворих на ГПН, які потребували ДНЗТ та пацієнтів з ХХН ВД стадії.

Війна, розпочата РФ, створила в Україні катастрофічну надзвичайну ситуацію загалом і в системі охорони здоров'я зокрема. За таких обставин усі хворі нефрологічного профілю стали однією з найбільш уразливих категорій пацієнтів.

Для оперативної допомоги у вирішенні виникаючих проблем, у рамках Української асоціації нефрологів і фахівців з трансплантації нирки (УАН і ФТН) був заснований Комітет з надзвичайних ситуацій (КНС). Однією з важливих завдань його роботи стало формування Експертної групи для створення рекомендацій щодо надання спеціалізованої медичної допомоги хворим нефрологічного профілю в умовах воєнного стану.

На думку експертів, ключовою фігурою в організації цього виду медичної допомоги є Головний Експерт з нефрології області чи міста. Він створює локальний комітет з НС (ЛКНС) і шляхом горизонтальної (з іншими ЛКНС) та/або вертикальної (КНС УАН і ФТН) взаємодії через доступні засоби комунікацій (основна з яких вайбер-платформа «Нефрологія, Діаліз, Трансплантація») вирішує виникаючі проблеми.

Таким чином, формується мережева (без адміністративного підпорядкування), а не ієрархічна функціональна система, яка з однієї сторони працює дотримуючись однакових принципів роботи, а з іншої, — може відрізнятися складом КНС, методами комунікацій і т.п.

ЛКНС розділяє всіх хворих на три групи та забезпечує заходи щодо підготовки до роботи в умовах НС, функціонування під час виникнення НС та після її відміни.

Ключові слова: надзвичайна ситуація, воєнний стан, війна, гемодіаліз, перитонеальний діаліз, гостре пошкодження нирок.

Вступ. Надзвичайна ситуація (НС) — це небезпечні обставини на частині або на усій території держави, викликані будь-якими причинами, які призвели до людських жертв і критично вплинули на здоров'я людей та умови їх життєдіяльності [1]. НС можуть бути викликані широким спектром причин, від природних (землетрус, повінь і т.д.) до спричинених військовими діями/війною. Рівень

НС може бути державним (дві або більше областей, м. Київ), регіональним (два або більше адміністративних райони однієї області або м.Києва) або локальним. НС, що призводить до значних людських та матеріальних втрат, кваліфікується як катастрофа [1].

Таким чином, в Україні сформувалась НС, викликана війною, яку відповідно до Кодексу цивільного захисту слід визначати як катастрофічну [1]. Кодекс цивільного захисту декларує пріоритетність завдань, спрямованих на збереження життя і здоров'я громадян України [1].

Професійні нефрологічні спільноти, через національні та міжнародні фахові організації, у різних формах долучались до зусиль конкретної держави, щодо ліквідації наслідків НС, викликаних різними

Колесник Микола Олексійович
director@inephrology.kiev.ua

причинами. Так, ще у 1988 році, під час землетрусу в регіоні м. Спітак (Вірменія) ISN створила Renal Disaster Relief Task Force, яка займалась організацією та проведенням лікування методом ГД постраждалих з ГПН. У 2005 році під час землетрусу в регіоні м. Мармаріс (Туреччина) були створені European Renal Disaster Relief Task Force і Turkish Renal Association Disaster Relief Task Force, відповідно.

У зв'язку з тяжкою ситуацією у нашій країні був створений Комітет з надзвичайних ситуацій (КНС) Української асоціації нефрологів і фахівців з трансплантації нирки (УАН і ФТН) [2, 3]. Основними завданнями Комітету є створення рекомендацій УАН і ФТН щодо організації спеціалізованої медичної допомоги хворим нефрологічного профілю та допомоги лікарям-нефрологам і фахівцям інших профілів щодо організації та здійснення діагностики і лікування пацієнтів з гострими та хронічними хворобами нирок.

1. ЗАГАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

- 1.1. Ключовою особою області чи міста з організації підготовки та керівництва наданням спеціалізованої медичної допомоги хворим нефрологічного профілю є Головний експерт з нефрології відповідного рівня.
- 1.2. Головний експерт ініціює створення локального комітету з НС (ЛКНС), склад якого він визначає.
- 1.3. Інформувати хворих, керівників закладів охорони здоров'я, співробітників місцевих державних інституцій про створення ЛКНС щодо організації надання спеціалізованої медичної допомоги хворим нефрологічного профілю, про її склад, обов'язки членів та способи можливих комунікацій.
ЛКНС створюються як мережева структура. Вважаємо, що консолідована робота локальних та національного КНС побудована на принципі функціональної співпраці, а не адміністративного підпорядкування, буде найбільш ефективною.
- 1.4. Доцільно усіх хворих нефрологічного профілю розділити на 3 групи.
Перша група («зелена») – хворі на ХХН I-IV ст. без нефротичного синдрому, з корегованою гіпертензією або без неї, реконвалесценти після ГПН і хворі на хронічний пієлонефрит в стадії ремісії.
Друга група («жовта») – хворі на ХХН I-IV ст. з нефротичним синдромом, анемією, некорегованою гіпертензією, пацієнти з хронічним пієлонефритом у стадії загострення або гострою інфекцією сечових шляхів.
Третя група («червона») – хворі на ХХН V ст., VГД, VПД, VТН, пацієнти з ГПН, ШПГН.
- 1.5. Належність до конкретної групи визначає послідовність та об'єм дій нефрологів (в пріоритеті госпіталізації, евакуації, і т.д.).

«Червона» група хворих першочергово потребує евакуації до конкретних закладів охорони здоров'я, за необхідності, – зміни програми ГД, ПД чи протоколу імуносупресії у хворих з ТН або методики інших активних методів лікування пацієнтів.

«Жовта» група. Основне завдання, – усіма доступними способами мінімізувати прогресування ХХН, не допустити трансформації загострення хронічного пієлонефриту у сепсис, своєчасно сформувати судинний доступ або виконати імплантацію перитонеального катетеру і розпочати ГД або ПД.

«Зелена» група. Хворі цієї групи звертаються за медичною допомогою у разі погіршення стану (некорегована гіпертензія, прояви анемії і т.д.).

- 1.6. Усі заходи стосовно НС слід формалізувати шляхом їх розподілу на три складових: підготовка до роботи в умовах НС, адаптація діяльності до умов НС та надання спеціалізованої медичної допомоги після її відміни, конкретно сформулювавши кожен із них.
- 1.7. На основі узгодження з головними експертами областей та/або міст створити маршрути евакуації хворих та проінформувати про це останніх.
- 1.8. На рівні області або міста необхідно щоденно визначати можливу кількість прийому перелічених категорій хворих та інформувати про це ЛКНС та КНС через вайбер-платформу «Нефрологія, діаліз, трансплантація»; у разі неможливості вирішення питання про госпіталізацію, – звертатись до КНС.
- 1.9. У лікувальних закладах області чи міста, які здатні надавати спеціалізовану медичну допомогу, створити матеріально-технічні умови для забезпечення лікування евакуйованих хворих нефрологічного профілю.
- 1.10. У разі неможливості вирішення ЛКНС будь-якого питання стосовно надання спеціалізованої медичної допомоги хворим нефрологічного профілю, – її голова звертається до експертів або голови КНС.

2. ХВОРИ НА ГОСТРЕ ПОШКОДЖЕННЯ НИРОК

Гостре пошкодження нирок (ГПН) є клінічним синдромом, що характеризується підвищенням концентрації креатиніну сироватки на $\geq 0,3$ мг/дл (26,5 мкмоль/л) протягом 48 год, або $\geq 1,5$ -кратним підвищенням протягом останніх 7 днів, або зменшенням діурезу $< 0,5$ мл/кг/год протягом 6 год. Характеризується широким спектром розладів – від незначного підвищення креатиніну та зниження діурезу, олігурії або анурії, дизелектролітемії, порушення кислотно-лужної рівноваги, котрі диктують необхідність застосування життєзберігаючих технологій ДНЗТ [4]. Повідомлялося, що ГПН зустрічається у 20–50% пацієнтів у відділеннях інтенсивної терапії по всьому світу [5]. Гостре пошкодження нирок

(ГПН) є основною причиною поганих результатів лікування пацієнтів та зустрічається приблизно у 13,3 мільйонів людей на рік, 85% з яких живуть у країнах, що розвиваються, і, хоча прямого зв'язку між ГПН і смертю ще не встановлено, вважається, що ГПН спричиняє приблизно 1,7 мільйонів смертей щороку [4]. Перебіг ГПН змінюється залежно від умов, у яких виникає, а тяжкість і тривалість ГПН впливає на такі результати, як потреба в діалізі, відновлення функції нирок і виживання. Дедалі більше усвідомлюють вплив ГПН на пацієнтів і пов'язаний із цим суспільний тягар від довгострокових наслідків ГПН, включаючи розвиток хронічної хвороби нирок і термінальної стадії ниркової недостатності, що потребує діалізу або трансплантації. За даними Національного реєстру хворих на хронічну хворобу нирок та пацієнтів з гострим пошкодженням нирок, кількість пацієнтів з гострим пошкодженням нирок склало 30 на 1 млн. населення з них 60% потребували замісної ниркової терапії [6]. Причинами невідповідності українських даних світовим може бути те, що дані в реєстр передають нефрологи, не всі гострі пошкодження нирок діагностуються особливо на ранніх стадіях, далеко не всі лікарні мають в штаті нефролога, або можливості для замісної ниркової терапії.

В умовах війни та ускладненого обліку визначити точні цифри даної патології в нашій країні стало ще складніше. Впевнено можна казати що під час війни внаслідок великої кількості мінно-вибухових травм, краш-синдрому, зневодень (пов'язаних в першу чергу з крововтратою), септичних ускладнень, складних оперативних втручань пов'язаних з пораненнями, використанням турнікетів, та нефротоксичних лікарських засобів кількість випадків ГПН суттєво збільшується [2, 7]. З іншого боку логістичні медичні проблеми для тимчасових переселенців також збільшують ризики невчасної діагностики ГПН. Відповідно, збільшується і кількість діаліз-залежних випадків ГПН. Все перелічене ставить нові завдання перед системою охорони здоров'я.

2.1. Підготовка до роботи в умовах воєнного стану.

В кожному самостійному центрі нефрології та діалізу створити перелік закладів охорони здоров'я, здатних лікувати ГПН із застосуванням методів ДНЗТ та визначити орієнтовні шляхи евакуації пацієнтів.

Кожне ГД-відділення повинне створити умови для збільшення проведення кількості ГД-сесій щонайменше на 10% більше базового рівня. Якщо персонал відділення немає досвіду здійснення ГД-лікування хворих на ГПН, 2 рази на рік проводити семінари, присвячені діагностиці ГПН, визначення часу початку ДНЗТ, вибору адекватного варіанту ГД та часу його закінчення. Такі ж семінари провести із співробітниками відділень інтенсивної

терапії, де застосовується гемодіаліз як опція лікування пацієнтів з ГПН.

2.2. Організація та надання медичної допомоги хворим на ГПН в умовах надзвичайної ситуації/воєнного стану.

У разі виникнення надзвичайної ситуації чи воєнного стану, забезпечити наявним персоналом прийом та застосування ДНЗТ хворим на ГПН шляхом тимчасового скорочення кількості та/або тривалості ГД-сесій.

У разі перевищення кількості хворих на ГПН, лікування яких може забезпечити конкретне відділення, вони мають бути спрямовані до інших конкретних закладів, які зможуть лікувати таких хворих. Як тільки хворі на ГПН стають діаліз незалежними, вони можуть бути переведені до будь-яких інших відділень відповідно до можливостей і умов з забезпеченням контролю подальшого лікування лікарем-нефрологом.

У разі неможливості забезпечити пацієнта з ГПН необхідним лікуванням – звертатись до Комітету надзвичайних ситуацій.

2.3. Основні положення ведення хворих на ГПН в умовах воєнного стану [8].

Лікування пацієнтів на ГПН визначаються етіологією, типом та стадією ГПН. Забезпечення еуволемії у хворих з гіповолемією шляхом гідратації кристалоїдами з підтримкою забезпечення діурезу більше 0,5 мг/кг/год; у разі вазомоторного шоку разом з інфузією кристалоїдів слід використовувати вазопресори. За підозри розвитку ГПН унаслідок рабдоміолізу для забезпечення еуволемії застосовувати 0,9% розчин натрію хлориду і гідрокарбонату натрію.

Не застосовувати діуретики з метою лікування ГПН. Єдиним показанням до їх застосування є наявність значної гіпергідратації та чутливості до них (збільшення діурезу понад 500 мл після введення петльових діуретиків у максимально можливих дозах). Застосовані дози лікарських засобів повинні визначатись швидкістю клубочкової фільтрації та рівнем їх діалізабельності залежно від конкретного методу ДНЗТ. Слід уникати використання нефротоксичних лікарських засобів особливо нестероїдних протизапальних лікарських засобів, аміноглікозидів та внутрішньовенного введення рентгенконтрастних речовин.

Показаннями до необхідності ДНЗТ у хворих з ГПН є виникнення життєзагрожуючих ситуацій. Реферектерна гіперволемія, диселектролітемія (калій більше 6,5 особливо за наявності ЕКГ ознак гіперкаліємії, концентрація натрія менше 120, більше 155, декомпенсований ацидоз – Ph менше 7,2).

У разі якщо ГПН є складовою синдрому поліорганної недостатності ДНЗТ слід розпочинати до розвитку життєзагрожуючих ускладнень.

Для застосування будь-якого варіанту ГД необхідно застосовувати двоходовий діалізний

катетер з катетеризацією югулярної вени. Вибір конкретного методу ДНЗТ визначається наявністю необхідного обладнання, досвіду персоналу в його застосуванні та клінічними завданнями, які максимально ефективно забезпечать заміщення втраченої функції нирок.

Думка експертів. Частота та структура розподілу ГПН за факторами ураження нирок у зоні бойових дій сучасної війни остаточно не встановлені та можуть значно змінюватися залежно від типу застосованої зброї, структурних характеристик будівель та щільності населення у зоні ураження, ефективності первинної допомоги, ефективності допомоги під час евакуації та на її етапах, тривалості евакуації. Можна з великим ступенем впевненості стверджувати, що частота та спектр ГПН під час війни докорінно відрізняються від таких у мирний час, з істотним збільшенням пацієнтів, які отримали тяжкі вогнепальні або невогнепальні поранення в сполученні з чисельними ускладнюючими факторами (шок, крововтрата, інфікування, синдром стискання, вплив нефротоксичних речовин, недоступність чистої води, тяжкі когнітивні порушення тощо).

Преренальне, ренальне та постренальне ГПН, що є результатом травматичної та нетравматичної етіології, може розвинути як на полі бою, так і на всіх етапах лікування.

Гіповолемія в результаті масивної кровотечі внаслідок основної травми або операції, а також шок внаслідок різних причин може спричинити преренальне ГПН. Хаос і паніка, а також велике робоче навантаження внаслідок воєнної обстановки можуть бути причиною неадекватного лікування та впливати на трансформацію преренального ГПН у ренальне. Залучені на різних етапах надання допомоги лікарі мають володіти та застосовувати заходи профілактики та лікування гіповолемії, особливо під час спеки. Початок ранньої та швидкої гідратації кристалоїдами, для забезпечення еуволемії у поранених з гіповолемією, підтримка гідратації у постраждалих з еуволемією з достатнім виділенням сечі, протишокові заходи є провідними в лікуванні та профілактиці ГПН. Поряд з цим, не менш важливим є доступність чистої води, прийнятних побутових умов та гігієни [7, 8].

Ренальне ГПН викликають ряд станів, асоційовані з токсичним ураженням нирок. Тупа травма м'язів може спричинити краш-синдром, котрий супроводжується міоглобінурією та тяжким ендотоксикозом. Необхідно відмітити, що широке застосування турнікетів та інших засобів боротьби з кровотечею є фактором ризику ГПН та вимагає уваги до таких поранених. Настороженість мають викликати нефротоксичні лікарські засоби, які широко застосовуються у поранених (антибіотики, рентгеноконтрастні речовини, нестероїдні протизапальні препарати) та можуть спричинити ГПН або погіршити його перебіг. Оскільки більшість постражда-

лих госпіталізують у відділення хірургічного профілю, нефротоксичний вплив своєчасно може бути не діагностований. Часто постраждалі потребують переливання крові, проте гемотрансфузія несумісної крові та пов'язані з цим реакції є поширеними у хаотичних обставинах війни та катастроф і можуть призвести до гемоглобінуричного пошкодження нирок [7].

Постренальне ГПН також спостерігається у пацієнтів стаціонару. Основними етіологічними причинами є травма або сторонні тіла сечовивідних шляхів. Крім того, обструкція сечових катетерів або катетерів для нефростоми може легко призвести до зниження функції нирок.

Любі супутні ускладнення значно погіршують перебіг ГПН, тому їх профілактика, діагностика та лікування мають велике значення.

Однак, особливу роль під час війни набуває інфекція. Основними пошкодженнями в зоні бойових дій є рани, які всі вважаються інфікованими, характеризуються поганим загоєнням та численними ускладненнями. Частою є політравма з ураженням декількох органів. Пацієнти часто потребують катетеризації вен, дренажу порожнин, інтубації трехеї, трахеостомії і багатьох інших заходів, що сприяють розвитку інфекційних ускладнень та сепсису, який сам по собі може бути причиною ГПН [7].

Таким чином, організація допомоги хворим на ГПН в умовах війни – це складний багаторівневий процес, в якому повинні приймати участь спеціалісти різного профілю, – але нефрологи є ключовими спеціалістами щодо формалізації основних складових діагностики та лікування хворих на ГПН.

2.4. Організація та надання медичної допомоги після відміни воєнного стану.

Після відміни воєнного стану необхідно визначити наслідки перенесеної гострої хвороби нирок, щодо актуального функціонального стану нирок (повне відновлення, часткове відновлення з формуванням ХХН, стадія ХХН) з визначенням подальшої тактики лікування у разі необхідності.

3. ХВОРИ НА ХРОНІЧНУ ХВОРОБУ НИРОК I-IV І V СТАДІЙ

3.1. Підготовка до роботи в умовах воєнного стану.

3.1.1. ЛКНС створює перелік хворих на три групи, інформує останніх про можливі заклади охорони здоров'я (ЗОЗ) у разі необхідності евакуації.

3.1.2. Показанням до госпіталізації хворих нефрологічного профілю під час воєнного стану, є загроза виникнення або наявність життєзагрожуючого стану, необхідність імплантації ПД-катетера або створення артеріовенозної фістули.

3.1.3. Інформувати хворих на ХХН IV стадії про ЗОЗ, де вчасно сформують AV-фістулу або викона-

ють імплантацію ПД-катетера та навчають методиці лікування і забезпечать розхідними матеріалами.

3.1.4. Створити додаткові запаси лікарських засобів та предметів медичного призначення для забезпечення лікування евакуйованих хворих. Орієнтовний об'єм необхідних запасів визначається кількістю хворих, яких додатково здатні прийняти нефрологічні центри області, міст.

3.2. Адаптація організації та надання медичної допомоги хворим на ХХН I-V ст. під час воєнного стану.

3.2.1. У разі загрози виникнення воєнних дій у конкретному регіоні, ЛКНС з іншими державними інституціями сприяють евакуації зазначених у переліку хворих у безпечні регіони України або закордон; за відмови хворих або неможливості здійснення евакуації, – усіма доступними способами інформувати хворих про ЗОЗ, де вони зможуть отримати необхідну консультацію (у т.ч. експертів КНС) та/або медичну допомогу.

3.2.2. Госпіталізація до нефрологічних відділень здійснюється відповідно до показань (див. п. 3.1.2); у разі госпіталізації до відділень іншого профілю, обстеження та лікування узгоджується з лікарем-нефрологом безпосередньо або через можливі засоби комунікацій.

3.3. Організація та надання медичної допомоги після відміни воєнного стану.

3.3.1. Забезпечити відновлення надання спеціалізованої медичної допомоги хворим на ХХН I-V стадії відповідно до національних клінічних рекомендацій та протоколів.

3.3.2. Здійснити аналіз надання спеціалізованої медичної допомоги вище згаданим категоріям пацієнтів та внести необхідні корективи у подальшу діяльність ЛКНС у разі виникнення НС.

Думка експертів. Пацієнти є «пацієнтами» лише під час лікування чи консультації. Решту часу вони стикаються з тими ж проблемами та прагненнями, що й здорове населення. Відсутність доступу до лікаря у зоні бойових дій або окупації, відсутність імуносупресивних та інших ліків, разом з надзвичайно складною логістикою може призвести до смерті [9, 10]. Більшість, якщо не всі, пацієнти з ХХН потребують дієтичних обмежень і прийому кількох ліків для лікування та уповільнення прогресування ХХН. Більшість хворих повідомляли про гірший контроль артеріального тиску, а хворі на цукровий діабет демонстрували гірший глікемічний контроль, що сприяє прогресуванню ХХН. На особливу увагу заслуговують пацієнти, які отримують імуносупресивну терапію, оскільки переривання лікування може призвести до швидкого погіршення основного захворювання. Крім того, імуносупресивний стан може сприяти розвитку серйозних ускладнень, таких як важкі інфекції через антигігієнічні умови війни.

Проведення співбесід експерта КНС з лікарями і членами родин пацієнтів дозволить оптимізувати програму діагностики за умови вперше виявленого нефротичного синдрому, протеїнурії донефротичного рівня, еритроцитурії визначити комплексний лікувальний підхід та проаналізувати ефективність застосування симптоматичного лікування: діуретиків та антигіпертензивних ЛЗ, визначити доцільність призначення імуносупресантів за умови відсутності можливості проведення нефробиопсії.

На сьогодні даних літератури, щодо особливостей надання спеціалізованої медичної допомоги хворим на ХХН в умовах воєнного стану вкрай мало. Важливим є розуміння використання всіх можливих підходів, які забезпечать мінімізацію темпів прогресування ХХН (вірогідність якого пропорційна стадії ХХН) та належним чином підготувати хворого до початку ДНЗТ.

4. ХВОРІ, ЯКІ ЛІКУЮТЬСЯ МЕТОДОМ ГЕМОДІАЛІЗУ

За даними Національного реєстру хворих на хронічну хворобу нирок та пацієнтів з ГПН станом на 01.01.2021 лікування ГД та ГДФ отримали 8717 пацієнтів, що становить 90% від загальної кількості НЗТ хворих в Україні [6].

Хворі на ХХН ВГД мають значну коморбідність, яка з відомих причин може поглиблюватись та збільшувати частоту негативних наслідків під час війни [11-14].

4.1. Підготовка до роботи в умовах воєнного стану.

4.1.1. ЛКНС надає у кожне відділення нефрології та діалізу створені інструкції щодо роботи в умовах воєнного стану.

4.1.2. Підготувати резерв розхідних матеріалів та лікарських засобів для додаткового лікування евакуйованих хворих, можливу кількість яких слід визначити раніше.

4.1.3. Зі змістом рекомендацій ЛКНС повинні бути ознайомлені пацієнти та персонал відділень в частині, яка їх стосується.

4.2. Організація та надання медичної допомоги в умовах воєнного стану.

4.2.1. Графік роботи відділення має співвідноситись зі змінами роботи громадського транспорту, з урахуванням комендантського часу і т.п.

4.2.2. У разі необхідності слід забезпечити перебування хворих та персоналу в межах лікувального закладу у комендантський час.

4.2.3. Про можливу евакуацію пацієнти мають бути проінформовані з визначенням конкретного ЗОЗ, який забезпечить їх подальше лікування.

4.2.4. Перед евакуацією хворим слід надати виписку з історії хвороби та за можливості надати лікарські засоби на час подорожі до пункту призначення.

4.2.5. Якщо тривалість евакуації вимагає проведення ГД сесії на її етапах, то про таку необхідність слід проінформувати пацієнта та узгодити можливість її здійснення з завідуючим конкретним відділенням.

4.3. Лікування методом ГД в умовах воєнного стану.

4.3.1. Воєнний стан може спричинити дефіцит лікарських засобів, обмеження щодо пересування і т.д., результатом чого можуть бути зміни щодо частоти та тривалості діалітичних сесій і супутнього лікування.

4.3.2. Перелічені причини призведуть до зниження ефективності та адекватності ГД терапії.

4.3.3. Скорочення тривалості діалітичної програми слід повернути до стандартів ГД терапії якомога швидше.

4.3.4. Пацієнти мають бути обізнані та навчені діям, що надаються в порядку само- та взаємодопомоги, за необхідності термінового відключення та спрямування до укриття.

4.4. Організація та надання медичної допомоги після відміни воєнного стану.

4.4.1. Після відміни воєнного стану необхідно якнайшвидше відновити надання спеціалізованої медичної допомоги хворим на ХХН ВГД ст. відповідно до національних настанов та протоколів.

4.4.2. Доцільно провести аналіз організації та забезпечення лікування методом ГД та відкоригувати встановлені недоліки.

Думка експертів. Робота діалітичних центрів в умовах війни ускладнюється ризиками порушення водо- та енергопостачання, значними логістичними проблемами забезпечення лікарськими засобами, витратними матеріалами і т.д. Пацієнти та медичний персонал потерпають від негативних психо-емоційних впливів, погіршення побутових умов та харчування [11-14].

Правильна підготовка, адаптація і ефективна робота ЗОЗ можливі лише за тісної співпраці ЛКНС з органами виконавчої влади, військовими адміністраціями, волонтерськими організаціями, КНС УАН і ФТН. У разі неможливості лікування методом ГД як модальності ДНЗТ і наявності розхідних матеріалів для ПД хворі можуть бути переведені на лікування з застосуванням останньої модальності [15, 16].

5. ХВОРІ, ЯКІ ЛІКУЮТЬСЯ МЕТОДОМ ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ДІАЛІЗУ

За даними Національного реєстру хворих на хронічну хворобу нирок та пацієнтів з гострим пошкодженням нирок станом на 01.01.2021 року лікування ПД отримували 776 пацієнтів, що становило 8,5% від загальної кількості НЗТ хворих в Україні [6, 17].

Лікування ПД порівняно з ГД, має безперечні переваги в умовах воєнного стану з огляду на

відсутність залежності від водо- та електропостачання, кількості та завантаженості медичного персоналу, необхідності постійного відвідування хворими діалітичного центру. Останнє є особливо актуальним в зоні активних бойових дій [13, 18]. Основними проблемами під час воєнного стану є логістичні труднощі, зниження якості моніторингу хворих та дотримання гігієнічних вимог під час проведення обмінів, дистанційна корекція у разі виникнення проявів гіпергідратації, діагностика та лікування ПД-асоційованих інфекцій.

ПД-пацієнти відносяться до «червоної» групи та у разі згоди першочергово повинні бути евакуйовані до раніше визначених ЗОЗ до більш безпечних регіонів. У разі, якщо хворі не евакуйовуються, слід корегувати програму лікування ПД відповідно до кількості наявних ПД-розчинів через доступні способи комунікації.

5.1. Підготовка до роботи в умовах воєнного стану.

5.1.1. Голова ЛКНС відповідного рівня визначає особу відповідальну за надання спеціалізованої медичної допомоги хворим на ХХН ВГД ст.

5.1.2. Лікар, відповідальний за лікування ПД-хворих, забезпечує контроль лікування та інформує пацієнтів про евакуацію до конкретного ЗОЗ, у разі необхідності.

5.1.3. Голова ЛКНС може звертатись до експерта КНС з ПД з будь-яких проблем щодо лікування чи евакуації таких хворих.

5.1.4. Задля забезпечення лікування цієї категорії хворих в безперервному режимі в умовах воєнного стану та лікування евакуйованих ПД хворих, створити принаймні тримісячний запас витратних матеріалів для ПД, антианемічних лікарських засобів, діуретиків, калієвих і фосфатбіндерів.

5.2. Адаптація організації та надання медичної допомоги хворим на ХХН V ПД до умов воєнного стану.

5.2.1. Моніторинг ПД пацієнтів слід організувати з урахуванням змін графіку роботи громадського транспорту, тривалості комендантського часу і т.п.

5.2.2. Показанням до госпіталізації ПД хворих під час воєнного стану, є наявність життєзагрожуючого стану, необхідність встановлення ЦВК або формування АВФ в разі потреби в зміні модальності НЗТ.

5.2.3. Під час евакуації, за можливості, передбачити здійснення обмінів з максимальним дотриманням гігієнічних вимог.

5.2.4. У разі виникнення необхідності евакуації, надати пацієнту виписку з історії хвороби, за можливості, забезпечити необхідними лікарськими засобами та рекомендувати звернення до конкретного ЗОЗ для продовження лікування.

5.2.5. У регіонах проведення активних бойових дій у разі виникнення логістичних проблем щодо

розхідних ПД засобів, необхідно змінити програму прескрипції відповідно до наявних ПД-розчинів.

5.2.6. Якщо застосована ПД прескрипція не забезпечує дотримання задовільного водного балансу, можна застосовувати ескалаційний спосіб дозування петльових діуретиків.

5.2.7. Ескалаційний спосіб дозування передбачає 25% збільшення разової дози петльового діуретика від початкової до максимально ефективної.

5.2.8. У разі отримання медичним персоналом інформації від хворого про підозру на виникнення ПД-асоційованої інфекції та неможливості її діагностики і лікування у ЗОЗ, надати йому доступним способом рекомендації щодо лікування таких інфекцій.

5.3. Організація та надання медичної допомоги хворим на ХХН V ПД після відміни воєнного стану.

5.3.1. Після відміни воєнного стану відновити надання спеціалізованої медичної допомоги хворим на ХХН VПД відповідно до національних стандартів та протоколів.

5.3.2. Доцільним є організація надання послуг з психологічної підтримки хворим на ХХН VПД.

5.3.3. ЛКНС провести аналіз організації та якості надання медичної допомоги хворим на ХХН VПД ст. в умовах воєнного стану.

5.3.4. На підставі отриманих даних, визначити заходи щодо покращення організації спеціалізованої медичної допомоги хворим на ХХН VПД ст. в умовах воєнного стану.

Думка експертів. Адекватне лікування ПД хворих в умовах воєнного стану в повному обсязі забезпечити вкрай складно. Разом з тим, попередня підготовка до роботи в таких умовах дозволить покращити її організацію та результат.

Інформування регіональними керівниками ЛКНС експертів КНС про виникаючі будь-які проблеми щодо лікування методом ПД також буде сприяти адаптації по організації медичної допомоги в умовах воєнного стану.

Співробітники місцевих військових адміністрацій відповідальні за організацію медичної допомоги мають бути проінформовані про особливості забезпечення лікування хворих на ХХН VД ст. Співпраця з волонтерськими організаціями допоможе у виборі швидкого та безпечного маршруту евакуації хворих як в межах України так і за кордоном.

На сьогодні є досить обмеженими дані щодо особливостей надання спеціалізованої медичної допомоги хворим на ХХН в цілому та, зокрема, пацієнтам з ХХН VПД ст., в умовах воєнного стану. Відсутня на теперішній час і інформація щодо впливу перебування цієї категорії хворих в умовах бойових дій та евакуації на наслідки, на частоту ускладнень та розвитку коморбідних станів в ПД популяції. Водночас, є доведеним, що в мирний час, розвиток коморбідних станів пов'язаний з ба-

гатьма факторами та має негативний вплив на наслідки у хворих на ХХН VД ст. [14, 17]. Саме тому досвід, що нажаль будуть мати нефрологи України після закінчення російського військового вторгнення на територію нашої суверенної країни, має бути всебічно проаналізований та дозволить розробити рекомендації спрямовані на покращення медичної допомоги в умовах воєнного стану.

6. ТРАНСПЛАНТАЦІЯ НИРКИ ТА ХВОРИ ПІСЛЯ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ

Як правило, трансплантація під час війни різко обмежується у зв'язку зі скороченням кількості діючих лікувальних установ, медичного персоналу та доступних лікарських засобів, а вся хірургічна служба переорієнтується на надання допомоги раненим і постраждалим [18]. Основна увага має бути зосереджена на хворих після трансплантації нирок з метою збереження функції трансплантата та життя хворого. Таких пацієнтів в Україні на кінець 2021 року налічувалося близько 2000. Виклики воєнного часу – це проблематичність у забезпеченні імуносупресивною терапією, оскільки далеко не в усіх пацієнтів є запас лікарських засобів [19]. Погані санітарно-гігієнічні умови можуть стати причиною інфікування, а недостатнє харчування та дегідратація можуть стати причиною порушення функції ТН [20]. Відсутність спостереження нефролога/трансплантолога може сприяти пізній діагностиці та погіршити якість лікування ускладнень [18]. Як результат – збільшення кількості втрат ниркового трансплантату. З аналогічними ризиками та ускладненнями можуть зіткнутися і пацієнти, які виїхали у пошуках безпечного місця проживання за кордон. Для реципієнтів ТН такими проблемами є неможливість отримувати імуносупресивні препарати, погані умови переїзду в перенаселених приміщеннях, таборах, наметах та відсутність доступу до трансплантаційного центру. Крім того, хворі часто стикаються з проблемою мовного бар'єру, що веде до труднощів комунікації з місцевим медперсоналом та може негативно вплинути на результати лікування. Все це збільшує ризик втрати трансплантату і навіть смерті пацієнта [18]. Для мінімізації ризиків, пов'язаних з війною, дуже важливо навчання пацієнтів за допомогою різних засобів масової інформації, в першу чергу – спеціально підготовлених брошур та інфографіки [21]. Вони повинні містити практичні поради з самолікування в різних невідкладних ситуаціях, рекомендувати створення двотижневих запасів необхідних лікарських засобів [19, 22].

6.1. Підготовка до роботи в умовах воєнного стану.

Створити реєстр контактних осіб на регіональному/обласному рівні, безпосередньо відповідальних за надання спеціалізованої медичної допомоги хворим після ТН, встановити з ними оптимальний канал комунікації.

Створити реєстр лікувальних закладів по регіонах з урахуванням наявності спеціалістів нефрологів/трансплантологів та відповідних лабораторій з визначення концентрацій імунодепресивних препаратів з контактними даними.

Розрахувати необхідну потребу у лікарських засобах та рекомендувати створити їх запас у більш безпечних регіонах України.

6.2. Адаптація організації та надання медичної допомоги хворим після ТН до умов воєнного стану.

6.2.1. Створити план можливого переміщення пацієнтів після ТН між регіонами з метою евакуації у більш безпечні райони з орієнтацією на нефрологічний центр, конкретного експерта з питань нефрології та ТН, відповідального з питань ТН у КНС.

6.2.2. Забезпечити більш безпечні регіони додатковим медичним персоналом за рахунок його переведення з нефункціонуючих лікарень до функціонуючих в умовах раптового напливу потерпілих та перерозподілу пацієнтів.

6.2.3. Звернутися до регіональної військової адміністрації розглянути можливість додаткових закупок імуносупресивних лікарських засобів за необхідності або звернутися за гуманітарною допомогою до волонтерів, закордонних колег/асоціацій.

6.2.4. Забезпечити хворих з ТН запасом лікарських засобів.

6.2.5. Рекомендувати хворому з ТН терміново повідомити регіонального експерта з нефрології/трансплантації, у разі тимчасового переселення у більш безпечний регіон.

6.2.6. За необхідності, забезпечити доступ хворого з ТН до лікування ДНЗТ.

6.2.7. Можливою є корекція режиму прийому лікарських засобів з урахуванням їхньої наявності: можливим є перехід з одного препарату на інший

(лікарські засоби мікофенолової кислоти, в разі їх відсутності замінити на азатіоприн; замінити інгібітор кальцєневрину на той, що є в наявності з відповідною корекцією дози).

Можливою є, за необхідності, зміна трикомпонентної схеми імуносупресії на двокомпонентну з одночасним збільшенням концентрацій наявних лікарських засобів.

6.2.8. В разі виникнення ускладнень у хворих з ТН, в тому числі відторгнення трансплантата, в умовах відсутності профільних лікувальних закладів та фахівців можна використати телемедицину, а за відсутності доступу до неї – швидко спрямувати пацієнта в інший регіон або навіть країну, де є можливість надати відповідну медичну допомогу.

6.3. Організація та надання медичної допомоги після відміни воєнного стану.

6.3.1. Після закінчення воєнного стану слід якнайшвидше провести повне обстеження реципієнтів ТН для виявлення та усунення нетермінових медичних проблем, що виникли за час НС.

6.3.2. Слід проаналізувати та узагальнити досвід, накопичений за час війни, для запобігання старим помилкам та проведення оптимальних підготовчих заходів на випадок виникнення нових катастроф.

Реалізація запропонованих рекомендацій передбачає тісну співпрацю нефрологічної спільноти з державними, недержавними організаціями та окремими особами як в Україні, так і закордоном.

На наш погляд, запропоновані рекомендації, створені на основі важко здобутого досвіду українських нефрологів, допоможуть їм і хворим нефрологічного профілю досягти максимально можливих під час воєнного стану позитивних результатів лікування.

References (Література):

1. Kodeks tsyvilnoho zakhystu Ukrainy vid 02.10.2012 r. № 5403-VI (redaktsiia 03.04.2022 r.) [Internet]. Available from: https://protocol.ua/ua/kodeks_tsivilnogo_zahistu_ukraini_1/ [In Ukrainian].
2. Vanholder R, Van Biesen W, Lameire N, Sever MS; International Society of Nephrology/Renal Disaster Relief Task Force. The role of the International Society of Nephrology/Renal Disaster Relief Task Force in the rescue of renal disaster victims. *Contrib Nephrol.* 2007;156:325-32. doi: 10.1159/000102123.
3. Kolesnyk M, Stepanova N, Kozliuk N. Specialized medical care for chronic kidney disease patients during the war in Ukraine. *Ukr J Nephrol Dial.* 2022;2(74):3-5. doi: 10.31450/ukrjnd.2(74).2022.01.
4. Jonny J, Hasyim M, Angelia V, Jahya AN, Hilman LP, Kusumaningrum VF, et al. Incidence of acute kidney injury and use of renal replacement therapy in intensive care unit patients in Indonesia. *BMC Nephrol.* 2020;21(1):191. doi: 10.1186/s12882-020-01849-y.
5. Siew ED, Davenport A. The growth of acute kidney injury: a rising tide or just closer attention to detail? *Kidney Int.* 2015;87(1):46-61. doi: 10.1038/ki.2014.293.
6. Kolesnyk MO, hol. redaktor. Natsionalnyi reiestr khvorykh na khronichnu khvorobu nyrok ta patsientiv z hostryim poshkodzhenniam nyrok: 2020 rik / uklad. NI Kozliuk, OO Razvazhaieva; Derzhavna ustanova «Instytut nefrolohii NAMN Ukrainy». Kyiv; 2021.180 s. [In Ukrainian].

7. *Sever MS, Vanholder R, Lameire N.* Acute Kidney Injury in Active Wars and Other Man-Made Disasters. *Semin Nephrol.* 2020;40(4):341-353. doi: 10.1016/j.semnephrol.2020.06.001.
8. *Sever MS, Vanholder R;* RDRTF of ISN Work Group on Recommendations for the Management of Crush Victims in Mass Disasters. Recommendation for the management of crush victims in mass disasters. *Nephrol Dial Transplant.* 2012;27 Suppl 1:i1-67. doi: 10.1093/ndt/gfs156.
9. *Vanholder R, Gallego D, Sever MS.* Wars and kidney patients: a statement by the European Kidney Health Alliance related to the Russian-Ukrainian conflict. *J Nephrol.* 2022;35(2):377-380. doi: 10.1007/s40620-022-01301-4.
10. *Stepanova N.* War in Ukraine: the price of dialysis patients' survival. *J Nephrol.* 2022;35(3):717-718. doi: 10.1007/s40620-022-01308-x.
11. *Sekkarie M, Murad L, Al-Makki A, Al-Saghir F, Rifai O, Isreb M.* End-Stage Kidney Disease in Areas of Armed Conflicts: Challenges and Solutions. *Semin Nephrol.* 2020;40(4):354-362. doi: 10.1016/j.semnephrol.2020.06.003.
12. *Mesic E, Aleckovic-Halilovic M, Tulumovic D, Trnacevic S.* Nephrology in Bosnia and Herzegovina: impact of the 1992-95 war. *Clin Kidney J.* 2018;11(6):803-809. doi: 10.1093/ckj/sfy098.
13. *Stepanova N, Kolesnyk M, Mithani Z, Alkofair B, Shakour RL, Petrova A, Novakivskyy V, Hymes JL, Brzosko S, Giullian J, Espinel Z, Shultz JM.* Lifesaving Care for Patients with Kidney Failure during the War in Ukraine 2022. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2022;17(7):1079-1081. doi: 10.2215/CJN.04720422.
14. *Shifris I, Dudar I, Driyanska V, Honchar Y, Savchenko V.* Comorbidity status and interleukin-10 levels in end-stage renal disease patients treated with hemodialysis. *Pol Merkur Lekarski.* 2021;49(291):182-186.
15. *Gorbatkin C, Bass J, Finkelstein FO, Gorbatkin SM.* Peritoneal Dialysis in Austere Environments: An Emergent Approach to Renal Failure Management. *West J Emerg Med.* 2018;19(3):548-556. doi: 10.5811/westjem.2018.3.36762.
16. *Gorbatkin C, Finkelstein FO, Kazancioglu RT.* Peritoneal Dialysis during Active War. *Semin Nephrol.* 2020;40(4):375-385. doi: 10.1016/j.semnephrol.2020.06.005.
17. *Shifris IM, Dudar IO, Driyanska VE, Shymova AU.* Activation of chronic inflammation and comorbidity in end-stage renal disease patients treated with continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Medicni Perspektivi.* 2020;25(2):108-118. doi:10.26641/2307-0404.2020.2.206381.
18. *Alasfar S, Isreb M, Kaysi S, Hatahet K.* Renal Transplantation in Areas of Armed Conflict. *Semin Nephrol.* 2020;40(4):386-392. doi: 10.1016/j.semnephrol.2020.06.006.
19. *Kadowaki M, Saito M, Amada N, Haga I, Nakamura A, Tokodai K.* Medication compliance in renal transplant patients during the Great East Japan Earthquake. *Transplant Proc.* 2014;46(2):610-2. doi: 10.1016/j.transproceed.2013.11.039.
20. *Shimmura H, Kawaguchi H, Tokiwa M, Tanabe K.* Impact of the Great Eastern Japan Earthquake on transplant renal function in Iwaki city, Fukushima. *Transplant Proc.* 2014;46(2):613-5. doi: 10.1016/j.transproceed.2013.11.044.
21. *Vanholder R, De Weggheleire A, Ivanov DD, Luyckx V, Slama S, Sekkarie M, et al.* Continuing kidney care in conflicts. *Nat Rev Nephrol.* 2022;18(8):479-480. doi: 10.1038/s41581-022-00588-7.
22. National Kidney Foundation. Planning for Emergencies – A Guide for People with Kidney Disease. [Internet]. Available from: <https://www.kidney.org/atoz/content/disasterbrochurefacilities>.