

УДК: 616-089.819.843; 616-001; 617-001.4.
DOI: 10.25284/2519-2078.2(107).2024.308318



УСЕНКО О.Ю., СИДЮК О.Є., АНТОНЕНКО В.В.,
АЩАРЕНКОВ О.В., ВОРОНЯК О.С., ЛУЦЮК К.М.,
ЧЕЧІЛЬ С.І., ПОВХ Д.В.

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ПЕРШОЇ В УКРАЇНІ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ НИРКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЮ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ, ЯКИЙ ОТРИМАВ МІННО- ВИБУХОВУ ТРАВМУ(МВТ) ВНАСЛІДОК ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ РФ ПРОТИ УКРАЇНИ

Національний науковий центр хірургії та трансплантології ім. О.О. Шалімова
НАМН України, м. Київ, Україна

РЕЗЮМЕ

Травма нирок є одною з найпоширеніших ушкоджень паренхіматозних органів у військовослужбовців, внаслідок військових дій [7]. Дана патологія потребує комплексного підходу до діагностики (інструментальної та лабораторної) та хірургічного, консервативного лікування [4]. Один з ефективних методів хірургічного лікування є трансплантація нирки. Дане хірургічне втручання є методом замісної терапії при термінальній стадії ниркової недостатності. На результат впливає велика кількість факторів: вік та вага донора та реципієнта, наявність серцево-судинних ускладнень та інші. Також пацієнтів перевіряють на ризик гострого відторгнення органу [5]. Ця операція є найпростішою та водночас складною в трансплантології. Такі пацієнти потребують особливого догляду та контролю кваліфікованими спеціалістами.

Ключові слова: мінно-вибухова травма, трансплантація нирки, хронічна ниркова недостатність.

ВСТУП

Травми нирок становлять 1-5 % усіх травм і поділяються на тупі та проникаючі. На тупу травму припадає найвищий відсоток ушкоджень нирки в мирний час, тоді як вогнепальні та колючі рани зумовлюють більшість проникаючих уражень і загалом поранень нирок під час бойових дій [3].

Ураження нирок відзначається в кожного десятого пацієнта з вогнепальним пораненням живота (11,9 %). Близько 80 % випадків сучасної бойової травми нирок поєднуються з пораненнями інших внутрішніх органів [2].

Хірургічне лікування полягає в ревізії травмованої нирки та заочеревинного простору з подальшою органозберігаючою операцією чи нефрэктомією [1].

Трансплантація нирки – це один з ефективних методів лікування ниркової недостатності у вій-

ськовослужбовців з ізольованими та поєднаними травмами нирок [6].

Трансплантація нирки є найпоширенішою васкуляризованою трансплантацією паренхіматозного органу. Згідно даних Євротранспланту за 2023р. в Європі проведено 3151 трансплантацію нирки від померлого донора.

У даному клінічному випадку описано трансплантацію нирки та післяопераційний період військовослужбовця, який отримав поєднану травму органів черевної порожнини внаслідок військових дій.

ОПИС ВИПАДКУ

У відділ трансплантації нирки ДУ «ННЦХТ ім. О.О. Шалімова» Було госпіталізовано військовослужбовця ЗСУ з діагнозом: Вогнепальне кульове проникаюче поранення черевної порожнини з пошкодженням селезінки, обох нирок, печінки,

Для кореспонденції: СИДЮК ОЛЕНА ЄВГЕНІВНА, доктор медичних наук,
завідувач відділу анестезіології та інтенсивної терапії ННЦХТ ім.О.О. Шалімова.
siduk.elena@gmail.com Контактний телефон +380509734923

висхідного відділу товстої кишки. Вогнепальний дірчастий перелом тіла L3 хребця, поперечних відростків L2, L3 без пошкодження спинного мозку. Стан після операцій: 23.05.23 – лапаротомія, спленектомія, ревізії заочеревинної гематоми зліва та справа лівобічної нефректомії, ушивання пошкодження нижнього полюсу првої нирки, ушивання пошкодження S6 печінки, висхідного відділу товстої кишки;

Із анамнезу: Поранення отримав 23.05.23 року в зоні бойових дій під час виконання бойового завдання за незалежність та територіальну цілісність України. Санітарним транспортом доставлений до ПХГП м. Дружківка, де було виконано: лапаротомія, спленектомія, ревізії заочеревинної гематоми зліва, справа лівобічна нефректомія, ушивання пошкодження нижнього полюсу правої нирки, ушивання пошкодження S6 печінки, висхідного відділу товстої кишки. Евакуйований до лікарні ім. І.І. Мечнікова. 24.05.23 р. – Релапаротомія, ревізії органів черевної порожнини, додаткового тампонування печінки, ложа лівої нирки, заочеревинного простору справа, санація черевної порожнини; 26.05.23 р. – релапаротомія, ревізії ОЧП, видалення 6 тампонів, ретампонування 2 тампонами. 27.05.23 – Евакуйований до НВМКЦ «ГВКГ». де виконано: 27.05.23 р. – черезшкірна пункційна нефростомія справа під УЗ контролем, антеградна пієлографія, відеоцистоскопія; 28.05.23 р. – Відеоуретероскопія справа, заміна нефростоми справа. 29.05.23 р. – відеоцистоскопія, стентування правого сечоводу, релапаротомія, ревізії органів черевної порожнини, вилучення (2) тампонів із заочеревинного простору, нефростомія справа, уретеро-уретеронеостомія справа, ушивання нижнього полюсу правої нирки, дренажування заочеревинного простору та черевної порожнини; 08.06.23 р. – ревізії лапаротомної рани, зупинка кровотечі з гілки епігастральної артерії, 21.06.23 р. – релапаротомія, ревізії органів черевної порожнини, правобічна нефруретеректомія, санація та дренажування черевної порожнини; 20.07.23 р. – торакоцентез зліва; 03.08.23 р. – накладання АВ-фістули. 22.11.23 р. – доставлений в ННЦХТ ім. О.О. Шалімова для обстеження як потенційний реципієнт нирки.

Клінічний діагноз: Хронічна ниркова недостатність Vст. Пролонгована гемодіалізом.

Імуногенетичне дослідження: станом на 27.11.23 р. у пацієнта О. виявлені антитіла до HLA обох класів. Донор-специфічні антитіла до HLA донора – не виявлені. Індекс PRA за SA: клас I – 0 %. Клас II – 33 %. Індекс cPRA: 99 %.

Перехресна проба на індивідуальну сумісність комплемент залежний лімфоцитотоксичний тест (CDC):

Результат cross-match: I клас HLA – 16 %

II клас HLA – 11 %

Інактивація антитіл IgM (DDT) 11 %

Референтні значення: реакція негативна (0-10 %) сумісно негативна (11-20 %).

Загальний результат дослідження на вміст антитіл до Алель-специфічних HLA-I та HLA-II Антигенів – PRA (Panel Reactive antibodies – панель реактивних антитіл), %

Flow PRA class I Single Antigen

0 %

Flow PRA class II Single Antigen

6,25 %

Інтерпретація результатів: виявлено слабо-позитивну реакцію до наступних антигенів

HLA II класу: DRB1*04; DQB1*02.

Вміст антитіл по спадному. Не виявлено ознак сенсibiliзації.

Висновок: Результат негативний.

22.11.2023 р. пацієнт доставлений в ННЦХТ ім. О.О. Шалімова для обстеження як потенційний реципієнт нирки від родинного донора.

Пацієнту виконано повний перелік обстежень перед алотрансплантацією нирки гідно останніх рекомендацій ESOT та KDIGO (KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Management of Candidates for Kidney Transplantation, 2020).

З обсягом хірургічного втручання, ризиками та можливими ускладненнями пацієнт та його родичі ознайомлені. Згода на хірургічне втручання та анестезіологічне забезпечення отримана.

Ризики операційного періоду: ризик по ASA III ст. Шкала Carnini 10 б високий ризик тромбоемболічних ускладнень. Індекс Lee помірний ризик несприятливих наслідків з боку ЧСС при некардіальній операції.

30.11.2023 р. пацієнту проведено оперативне втручання в об'ємі – алотрансплантація нирки на клубові судини справа. Стентування сечоводу НАТ.

Анестезіологічне забезпечення операційного періоду:

- 1) Загальна інгаляційна анестезія.
- 2) Безперервний ЕКГ-моніторинг;
- 3) Пульсоксиметрія;
- 4) Інтубація трахеї;
- 5) Катетеризація центральної вени;
- 6) Катетеризація сечового міхура;
- 7) Катетеризація art. radialis для забезпечення інвазивного моніторингу АТ.

Інтраопераційно діурез відсутній. Тривалість операції: 4 год 30 хв. Пацієнт екстубований на операційному столі та переведений у відділення інтенсивної терапії. Призначено лікування: імуносупресивна терапія – Програф 7.5мг/добу, Міфортік 1620 мг/добу, Солу-медрол 64мг/добу. Антибактеріальна терапія – Діапенем 2гр/добу. Противи-

разкова профілактика – Пантопрозол 80мг/добу. Щоденні перев'язки.

На 7-й п/о день: Кровотік НАТ – задовільний. Відмічалось зниження показників креатиніну до 150 мкмоль/л після чого різкий ріст до 200 мкмоль/л. (див. таб. 2) Прийняте рішення про спостереження та контроль аналізу в динаміці.

На 10-й п/о день: Діурез 3000 мл/добу. Сеча світла. Кровотоки НАТ-задовільний. Враховуючи наростання креатиніну до 200 мкмоль/л, (див. таб. 2) відсутність змін в сечі. Проведено пульс терапію солу-медрол, тимоглобулін в/в 50 мг.

На 14-й п/о день: Живіт м'який, безболісний, чутливий в області п/о рани. Симптоми подразнення очеревини негативні. Набряки відсутні. Діурез 2000 мл/добу. Сеча світла. Сечовипускання безболісне. Відправляється матеріал на біопсію НАТ.

20-й п/о день: Виявлено підвищення рівня РСТ, наявні дані ПГЗ – ознаки АТ-опосередкованого відторгнення НАТ, прийнято рішення про проведення сеансів плазмозаміщення. (всього проведено 5 сеансів).

На 36-й п/о день: Пацієнт з покращенням загального стану виписується з ДУ «ННЦХТ

ім. О.О. Шалімова» з подальшим спостереженням та лікуванням в амбулаторних умовах.

При виписці: УЗД ОЧП: ТН розміщений зліва 10,4х5,3 см. Паренхіма 1.8 см звичайної акустичної щільності. Допплер НАТ: Нирковий трансплантат розміщений справа розміром: 10,4*5.6 см, паренхіма 18 мм. ЧЛС не розширена. Артеріальний кровотік: стовбур ЛШК 0,9м/с RI 0.73; Сегментарні артерії ЛШК 0,45 м/с RI 0.7; дугові артерії 0,16 м/с RI 0.7 ниркова вена прохідна 0,35 м/с. Концентрація такролімусу 20,9 нг/мл.

Концентрація такролімусу: 11.7 нг/мл (програф).

ВИСНОВОК

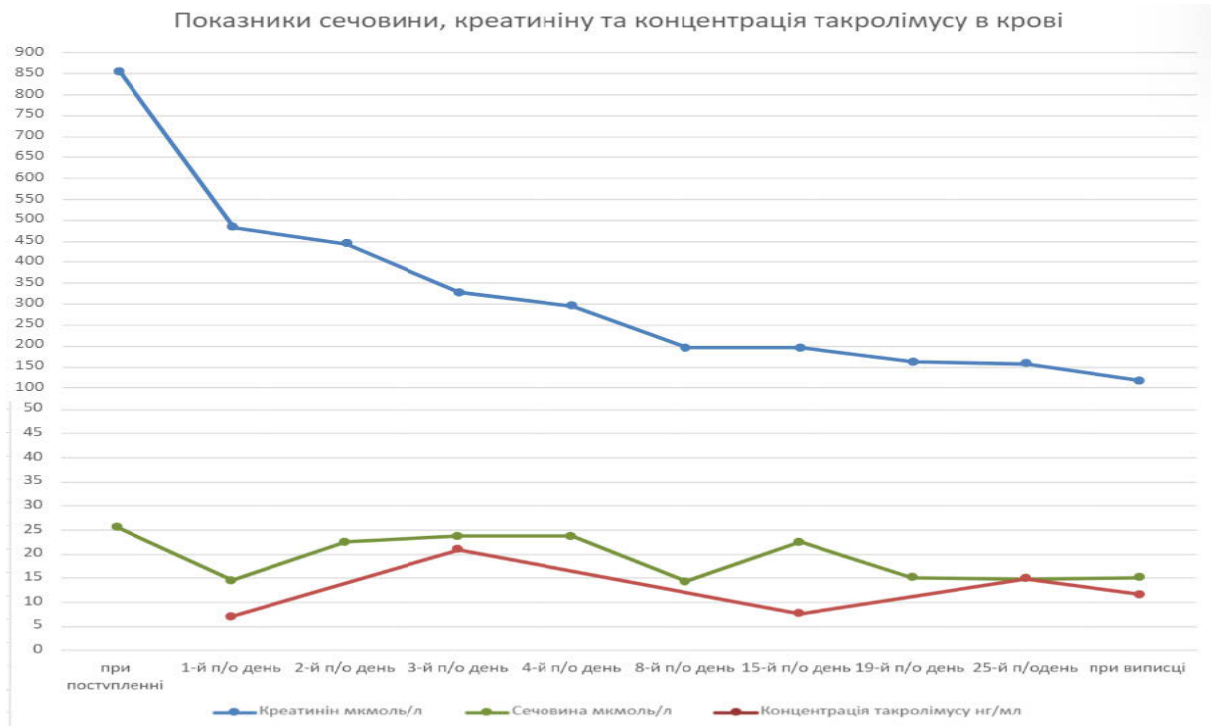
Трансплантація нирки залишається єдиним замісним хірургічним методом лікування кінцевої стадії хронічної ниркової недостатності (ХНН).

1. Імунологічне дослідження є важливим критерієм для оцінки сумісності донора та реципієнта, що в подальшому значно зменшує ризик гострого відторгнення трансплантату.

2. В даному клінічному випадку наведений приклад трансплантації нирки від родинного до-

Таблиця 1. Динаміка основних лабораторних показників з моменту поступлення до моменту виписки з ННЦХТ ім. О.О. Шалімова

Назва аналізу	При поступленні	Після операції у ВІТ	На 3 день після операції	При виписці
Еритроцити (*10 ¹²)	3,12	3,17	2,72	2,96
Гемоглобін (г/л)	90	92	79	95
Гематокрит %	27	27	23	27,5
Тромбоцити (*10 ⁹)	712	645	507	483
Швидкість осідання ер. (мм/год)	45			2
<u>Креатинін</u> (мкмоль/л)	853,7	484	327	136,1
<u>Сечовина</u> (ммоль/л)	25,6	14,6	23,8	14,7
Глюкоза (ммоль/л)	4,5	7,6	7,6	4,8
Білок заг. (г/л)	75,4	70	65	53,7
Білірубін заг. (мкмоль/л)	6,3		80	10,9
Білірубін прям. (мкмоль/л)	0,8			3,5
АЛТ (Од/л)	8		9	34
АСТ (Од/л)	10		12	15
Калій (ммоль/л)	5,9	5,1	4,5	5,2
Натрій (ммоль/л)	139	135	138	138
Кальцій заг. (ммоль/л)	2,49	1,14	1,21	2,34
Протромбіновий час	11,1	12	12,8	9,9
Протромбіновий індекс %	91	84	79	102,0
INR	1,1	1,19	1,27	0,98
Фібриноген (г/л)	4,6	4,5	3,3	
РСТ	0,66		17,3	0,368
С-реактивний білок	37,68		22,2	
Концентрація такролімусу	6,50	7,1	20,9	11,7



Графік 1. Динаміка аналізів у період перебування у лікувальному закладі.

нора, яка є вдалим рішенням, що дозволяє значно швидше покращити якість життя пораненому, в порівнянні з трансплантацією від померлого донора, оскільки це є найбільш ефективним рішенням, у порівнянні з проведенням сеансів гемодіалізу, при нестачі донорських органів.

3. Згідно досліджень українських фахівців в галузі економіки встановлено, що в Україні при лікуванні пацієнтів з хронічною хворобою нирок V стадії у 85,8 % випадків використовуються технології діалізу і лише у 14,2 % пацієнтів – трансплантація нирки. При цьому статистика свідчить, що при застосуванні медичних технологій гемодіалізу рівень смертності склав 11,1 %, а при трансплантації нирки – 1,4 %. Економічна оцінка технології гемодіалізу для проведення ниркової замісної терапії в перерахунку на одного пацієнта – 442,7 тис грн протягом року, при цьому показник якості життя оцінюється в 0,59 (максимальне значення – 1,0 для здорової людини), а при трансплантації нирки у перший рік будуть становити 1 млн. 114 грн, у наступні роки – 225 тис. грн. З п'ятого року лікування витрати на проведення НЗТ методом трансплантації нирки стають менші за витрати за допомогою гемодіалізу. Водночас показник якості життя пацієнтів з трансплантованою ниркою на 23 % вище, ніж при використанні гемодіалізу [8]. Це свідчить про те, що вибір НЗТ не тільки значно по-

краще якість життя хворого, а також є більш економічно вигідним.

4. Концентрація такролімусу є дуже важливим показником, зниження якого значно підвищує ризик гострого відторгнення трансплантату. Значне підвищення даного показника може викликати печінкову недостатність у зв'язку з особливістю абсорбції даного препарату [7].

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

Фінансування / Funding
Немає джерела фінансування / There is no funding source.
Конфлікт інтересів / Conflicts of interest
Усі автори повідомляють про відсутність конфлікту інтересів /
All authors report no conflict of interest
Етичне схвалення / Ethical approval
Це дослідження було проведено відповідно до Гельсінської декларації та затверджено місцевим комітетом з етики досліджень /
This study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and was approved by the local research ethics committee.
Надійшла до редакції / Received: 20.05.2024
Після доопрацювання / Revised: 24.05.2024
Прийнято до друку / Accepted: 06.06.2024
Опубліковано онлайн / Published online: 30.06.2024

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Закрита травма нирки: аспекти діагностики та лікування* Банира О.Б., Строй А. А., Сабадаш М.Е., Шуляк О. В. – 2011. – Режим доступу до ресурсу: <https://umj.com.ua/uk/publikatsia-14958-zakrita-travma-nirki-aspekti-diagnostiki-ta-likuvannya-2>.
2. *Сучасна бойова травма нирок* Р.В.Гутверт // Тематичний номер «Урологія. Нефрологія. Андрологія» № 1-2 (28-29), 2023 р.. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://health-ua.com/article/73227-suchasna-bojova-travma-nirop>.

3. Teoh CW, Gaudreault-Tremblay MM, Blydt-Hansen TD, Goldberg A, Arora S, Feber J. Management of Pediatric Kidney Transplant Patients During the COVID-19 Pandemic: Guidance From the Canadian Society of Transplantation Pediatric Group. *Can J Kidney Health Dis.* 2020 Nov 13;7:2054358120967845. doi: 10.1177/2054358120967845. PMID: 33240516; PMCID: PMC7672730.
4. Lambers Heerspink HJ, de Zeeuw D. Novel drugs and intervention strategies for the treatment of chronic kidney disease. *Br J Clin Pharmacol.* 2013 Oct; 76(4):536-50. doi: 10.1111/bcp.12195. PMID: 23802504; PMCID: PMC3791977.
5. Langewisch E, Mannon RB. Chronic Allograft Injury. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2021 Nov;16(11):1723-1729. doi: 10.2215/CJN.15590920. Epub 2021 Apr 5. PMID: 33820759; PMCID: PMC8729407.
6. Cohen JB, Shults J, Goldberg DS, Abt PL, Sawinski DL, Reese PP. Kidney transplant outcomes: Position in the match-run does not seem to matter beyond other donor risk factors. *Am J Transplant.* 2018 Jun;18(6):1577-1578. doi: 10.1111/ajt.14883. Epub 2018 May 11. PMID: 29673067.
7. *LiverTox: Clinical and Research Information on Drug-Induced Liver Injury [Internet].* Bethesda (MD): National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases; 2012-. PMID: 31643176.
8. Грищук, С., Кільницька, О., & Яремова, М. (2023). ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ. *Економіка та суспільство*, (47). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-45>

USENKO O.Y., SYDYUK O.Y., VORONIAK O.S., ANTONENKO V.V., ASHARENKOV O.V.,
LUTSIUK K.M., CHECHIL S.I., POVKH D.V.

CLINICAL CASE OF THE FIRST KIDNEY TRANSPLANTATION IN UKRAINE TO A SERVICEMAN OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE WHO RECEIVED WITH MINES BLAST TRAUMA (MBT) AS A RESULT OF THE ARMED AGGRESSION OF THE RUSSIAN FEDERATION AGAINST UKRAINE

O.O. Shalimov National Scientific Center of Surgery and Transplantology,
National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Resume

Kidney injury is one of the most common parenchymal organ injuries in military personnel because of military actions. This pathology requires a comprehensive approach to diagnosis (both instrumental and laboratory) and surgical and conservative treatment. One of the effective methods of surgical treatment is kidney transplantation. This surgical intervention is a method of renal replacement therapy in end-stage renal disease. The outcome is influenced by many factors: the age and weight of the donor and recipient, the presence of cardiovascular complications, and others. Patients are also assessed for the risk of acute organ rejection. This operation is the simplest and at the same time the most complex in transplantology. Such patients require special care and monitoring by qualified specialists.

ВНЕСОК АВТОРІВ У ПІДГОТОВКУ СТАТТІ:

Усенко О.Ю. – рецензування статті; Сидюк О.Є. – лікування пацієнта, рецензування статті;
Антоненко В.В. – рецензування статті; Ашаренков О. В. – Анастезіологічний супровід пацієнта, рецензування статті;
Вороняк О. С. – Лікування пацієнта, проведення оперативного втручання, рецензування статті;
Луцьок К.М. – збір та аналіз даних, написання статті. Чечіль С.І. – аналіз даних, написання статті;
Повх Д.В. – аналіз даних, написання статті