# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0825U001766

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 19-05-2025

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Дудар Сергій Леонідович
2. SERHII DUDAR

**Кваліфікація:** 14.01.21

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-4372-8240

**Вид дисертації:** доктор філософії

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 222

**Назва наукової спеціальності:** Медицина

**Галузь / галузі знань:** охорона здоров'я

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** 14.01.21 травматологія та ортопедія

**Дата захисту:** 16-06-2025

**Спеціальність за освітою:** 222 Медицина

**Місце роботи здобувача:** Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

**Код за ЄДРПОУ:** 01896702

**Місцезнаходження:** вул. Дорогожицька, буд. 9, Київ, 04112, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров`я України

**Ідентифікатор ROR:**

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** PhD 225

**Повне найменування юридичної особи:** Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

**Код за ЄДРПОУ:** 01896702

**Місцезнаходження:** вул. Дорогожицька, буд. 9, Київ, 04112, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров`я України

**Ідентифікатор ROR:**

## IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

**Повне найменування юридичної особи:** Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

**Код за ЄДРПОУ:** 01896702

**Місцезнаходження:** вул. Дорогожицька, буд. 9, Київ, 04112, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров`я України

**Ідентифікатор ROR:**

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 76.29.41

### Тема дисертації:

1. Особливості лікування переломів кісток у хворих на хронічну хворобу нирок V-ГД стадії
2. Bone Fractures Treatment in Patients with Chronic Kidney Disease Stage V-HD

### Реферат:

1. У дисертаційній роботі представлено нове вирішення важливого науково-практичного завдання в галузі сучасної ортопедії та травматології, а саме профілактики та підвищення ефективності лікування переломів кісток у хворих на хронічну хворобу нирок (ХХН) V-ГД стадії шляхом діагностики та лікування мінерально-кісткових розладів (МКР), які виникають у діалізних хворих, у поєднанні з сучасними ортопедичними методиками. Незважаючи на швидкий прогрес покращення діалізних технологій протягом останніх років, смертність хворих, які лікуються нирково-замісною терапією, залишається доволі високою. Невтішні наслідки для пацієнтів з ХХН, які лікуються ГД, зростають через їхню схильність до переломів кісток, що виникають як складова МКР при ХХН та підвищують ризик смерті, зменшують виживанність і тривалість життя хворих. Мета роботи: попередити виникнення та покращити ефективність лікування переломів у хворих на ХХН V стадії, які лікуються ГД, шляхом поєднання сучасних ортопедичних методик і лікування

МКР. Реалізація мети дослідження передбачала розв'язання таких завдань: вивчити частоту переломів і локалізацію переломів у хворих на ХХН, які лікуються ГД, а також особливості мінерального обміну та функції паращитовидних залоз, вивчити зв'язок МКР із процесами хронічного запалення, а саме рівнями прозапальних медіаторів (ІЛ-1, ІЛ-6 та ТНФ-□), З з активністю оксидативних процесів та антиоксидантного захисту крові, встановити предиктори переломів у хворих на ХХН V-ГД стадії, вивчити вплив лікування МКР кальциміметиками (цинакальцетом та етилкальцетидом), некальціймісткими фосфатбіндерами, активатором рецепторів вітаміну D у паращитовидній залозі – парікальцитолом або Vit. Д (за відсутності гіперкальціємії та гіперфосфатемії) на частоту переломів, результати лікування (опепративного, консервативного) та якість життя хворих на ХХН V стадії, які лікуються ГД. Критерієм включення в дослідження була наявність ХХН V стадії, лікування ГД, хворі з та без переломів кісток. У дослідження включили 291 пацієнта. Середній вік хворих досліджуваної когорти становив 49,4 ± 14,03 року та не мав статистично значущих відмінностей залежно від статі (51,77 ± 15,67 проти 48,46 ± 13,69 жінок та чоловіків відповідно; p = 0,1088). У структурі захворювань, що призвели до ХХН-V стадії та лікування хворих ГД, переважали хронічний гломерулонефрит, аутосомний домінантний полікістоз нирок, хронічний пієлонефрит; цукровий діабет 1-го та 2-го типу, гіпертензивна нефропатія. Усі хворі, включені в дослідження, мали вторинний гіперпаратиреоз, хворі з гіпотиреозом та адинамічною хворобою нирок залучені не були. Залежно від терапії вторинного гіперпаратиреозу та мінерально-кісткових розладів хворих розділено на три групи. Перша (I) – історична група (n = 64), до якої увійшли пацієнти, які лікувалися ГД та не отримували сучасного лікування вторинного гіперпаратиреозу. До другої (II) групи (n = 153) увійшли пацієнти, які отримували сучасну корекцію мінерально-кісткових розладів (некальціймісткі фосфатбіндери та кальциміметики). Цільовий рівень паратгормону становив < 400 пг/мл. До третьої (III) – пацієнти (n = 22), яким додатково до сучасної терапії вторинного гіперпаратиреозу призначали активатори рецепторів вітаміну D-парикальцитол (в дозі 5–40 мг) або вітамін Д3 (0,25–0,5мкг/добу за відсутності гіперфосфатемії та гіперкальціємії). 4 Усім хворим при включенні в дослідження проведено рутинне лабораторне обстеження з визначенням сироваткових рівнів гемоглобіну, альбуміну, фосфору, кальцію, паратгормону, вітаміну D, лужної фосфотази, феритину, С-реактивного білка. Хворі всіх груп отримували лікування сеансами гемодіалізу не менше ніж 3 рази на тиждень по 4 години. Проводилася симптоматична терапія анемії, артеріальної гіпертензії та контроль глікемії. Із цієї когорти спостерігали 67 хворих із клінічно вираженими переломами: перелом шийки стегна, черезвертлюговий перелом (n = 29), переломи кісток гомілки (n = 7), переломи плечової кістки (n = 6), переломи кісток передпліччя (n = 6) та інші (кісток тазу, ребер, ключиці, грудини, кисті (n = 19). 39 хворим проведені оперативні втручання: 26 із переломами стегнової кістки (зокрема перелом шийки, черезвертлюговий перелом), з переломами кісток гомілки (n = 5), плечової кістки (n = 4), кісток передпліччя (n = 2), 2 хворим – з іншими переломами (кісток тазу). Пацієнтам із переломами проксимального відділу стегнової кістки виконували металоостеосинтез канюльованими гвинтами (n = 4), стегновим стержнем (PFNA) (n = 3), тотальне цементне ендопротезування (n = 20).

2. The PhD thesis presents a new solution to an important scientific and practical problem in the field of modern orthopedics and traumatology, namely the prevention and improvement of the effectiveness of bone fractures treatment in patients with chronic kidney disease (CKD) – V hemodialysis (HD) stage, through the diagnosis and treatment of mineral and bone disorders (MBD) that occur in dialysis patients, in combination with modern orthopedic techniques. Despite rapid progress in improving dialysis technology in recent years, mortality in patients treated with renal replacement therapy remains high. The unfortunate consequences for patients with CKD treated with HD are increasing due to their susceptibility to bone fractures, which occur as a component of MBD in CKD and increase the risk of death, reduce survival and life expectancy of patients. Objective: to prevent the occurrence and improve the effectiveness of fracture treatment in patients with CKD stage VHD who are treated with HD by combining modern orthopedic techniques and MBD treatment. The implementation of the research objective involved solving the following tasks: to study the frequency of fractures and the localization of fractures in patients with CKD treated with HD, to study the features of mineral metabolism and the function of the parathyroid glands, to study the relationship of MCR with chronic inflammation processes, namely the levels of

pro-inflammatory mediators (IL-1, IL-6 and TNF-□), with the processes of oxidative state and antioxidant protection of the blood, to establish predictors of fractures in patients with CKD-VHD stage, to study the effect of MBD treatment with calcimimetics (cinacalcet and 9 ethylcalcetide), non-calcium-containing phosphate binders, an activator of vitamin D receptors in the parathyroid gland – paricalcitol or Vit.D on the frequency of fractures, treatment results (operative, conservative) and quality of patients life with CKD-V stage treated with HD. The inclusion criteria for the study were the presence of CKD stage V, secondary hyperparathyroidism, treatment for HD, patients with and without bone fractures. The study included 291 patients. The average age of the patients in the studied cohort was 49,4 ± 14,03 years and had no statistically significant differences depending on gender (51,77 ± 15,67 versus 48,46 ± 13,69 for female and male, respectively; p = 0,1088). In the structure of diseases that led to CKD-V stage and treatment of patients with HD, chronic glomerulonephritis, autosomal dominant polycystic kidney disease, chronic pyelonephritis; diabetes mellitus types 1 and 2, hypertensive nephropathy prevailed. All patients who were subject to the study had secondary hyperparathyroidism, patients with hypothyroidism and adynamic kidney disease were not included in the study. Depending on the therapy for secondary hyperparathyroidism and mineral-bone disorders, patients were divided into three groups. The first (I) is a historical group (n = 64), which included patients who were treated with HD and did not receive modern treatment for secondary hyperparathyroidism. The second group (n = 153) consisted of patients who received modern correction of mineral-bone disorders (non-calcium-containing phosphate binders and calcimimetics). The target level of parathormone was < 400 pg / ml. The third (III) group included patients (n = 22) who, in addition to current therapy for secondary hyperparathyroidism, were prescribed vitamin D receptor activators paricalcitol (at a dose of 5–40 mg) or vitamin D3 (0,25– 0,5 μg/day in the absence of hyperphosphatemia and hypercalcemia). All patients, upon inclusion in the study, underwent routine laboratory testing to determine serum levels of hemoglobin, albumin, phosphorus, calcium, parathyroid hormone, vitamin D, alkaline phosphatase, ferritin, and C-reactive protein. Patients in all groups received hemodialysis treatment at least 3 times 10 a week for 4 hours. Symptomatic therapy for anemia, arterial hypertension, and glycemic control were performed. Within this cohort, 67 patients with clinically pronounced fractures were observed: femoral neck fracture, transacetabular fracture (n = 29), tibia fractures (n = 7), humerus fractures (n = 6), forearm fractures (n = 6), other fractures (pelvic bones, ribs, clavicle, sternum, hand (n = 19). 39 patients underwent surgical interventions: 26 for femoral fractures (including neck, transacetabular fracture), with tibia fractures (n = 5), humerus fractures (n = 4), forearm fractures (n = 2), 2 patients with other fractures (pelvic bones). Patients with proximal femoral fractures underwent metal osteosynthesis with cannulated screws (n = 4), femoral rod (PFNA) (n = 3), total cemented arthroplasty (n = 23).

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:** Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:** Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики

**Підсумки дослідження:** Новий напрямок у науці і техніці

**Публікації:**


- S. L. Dudar. Fractures in patients with chronic kidney disease. Ukrainian Journal of Nephrology and Dialysis, 2021;3(71):.88-96 DOI: https://doi.org/10.31450/ukrjnd.3(71).2021.10. https://ukrjnd.com.ua/index.php/journal/article/view/529/351 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85115400959&origin=resultslist Keywords: fractures, chronic kidney disease, mineral and bone disorders (CKD-MBD), treatment, prevention.
- Shifris, I., Korol, L., Krasiuk E., & Dudar, S. Активація оксидативного стресу, коморбідність та виживаність хворих на хронічну хворобу нирок, які лікуються методом гемодіалізу. Український Журнал Нефрології та Діалізу, 2021;4(72), 67-77. DOI: https://doi.org/10.31450/ukrjnd.4(72).2021.09

https://ukrjnd.com.ua/index.php/journal/article/view/567/360 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85122795166&origin=resultslist Ключові слова: гемодіаліз, нирково-замісна терапія, коморбідність, виживаність, оксидативний стрес, малоновий діальдегід

- Loboda, O., Shifris, I., Krasyuk, E., Dudar, S., Savchuk, V., Prusskiy, F., & Kulish, V. Ефективність тривалого застосування цинокальцету у гемодіалізних хворих з вторинним гіперпаратиреозом: Проспективне дослідження з історичним контролем. Український Журнал Нефрології та Діалізу, 2021;1(73), 12-21. DOI: https://doi.org/10.31450/ukrjnd.1(73).2022.02 https://ukrjnd.com.ua/index.php/journal/article/view/584/365 Ключові слова: вторинний гіперпаратиреоз, гемодіаліз, паратиреоїдний гормон, кальциміметик, цинакальцет
- 4. Dudar, I., Loboda, O., Dudar, S., & Savchuk, V. Хронічне запалення у хворих на ХХН V ГД з вторинним гіперпаратиреозом. Український Журнал Нефрології та Діалізу, 2022;2(74), 51-62. DOI: https://doi.org/10.31450/ukrjnd.2(74).2022.08 https://ukrjnd.com.ua/index.php/journal/article/view/615/384 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85133806084&origin=resultslist Ключові слова: вторинний гіперпаратиреоз, гемодіаліз, паратиреоїдний гормон, хронічне запалення, інтерлейкіни.
- 5. Dudar, I., Loboda, O., Krasyuk, E., & Dudar, S. Корекція гіперфосфатемії у хворих, які лікуються гемодіалізом: результати 12-місячного рандомізованого дослідження. Український Журнал Нефрології та Діалізу, 2022;3(75):63-72. DOI: https://doi.org/10.31450/ukrjnd.3(75).2022.08 https://ukrjnd.com.ua/index.php/journal/article/view/647/395 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85140920246&origin=resultslist Ключові слова: гіперфосфатемія, гемодіаліз, севеламер карбонат, кальцію ацетат
- 6. Dudar, I, Shifris, I, Dudar, S, Kulish,V. Current therapeutic options for the treatment of secondary hyperparathyroidism in end-stage renal disease patients treated with hemodialysis: a 12-month comparative study. Polski Merkuriusz Lekarski: Polski Merkuriusz Lekarski: 2022;50(299):294-298. PMID: 36283011 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36283011/ Keywords: Etelcalcetide, treatment; chronic kidney disease; mineral and bone disorders (CKD-MBD). https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85140667501&origin=resultslist
- 7. І.О. Дудар, В.М. Савчук, О.М. Лобода, С.Л. Дудар. Вторинний гіперпаратиреоз у пацієнтів з діабетичною хворобою нирок, які лікуються гемодіалізом. Український Журнал Нефрології та Діалізу, 2023;1(77): 57-65. https://doi.org/10.31450/ukrjnd.1(77).2023.08 https://ukrjnd.com.ua/index.php/journal/article/view/709/414 Ключові слова: вторинний гіперпаратиреоз, гемодіаліз, паратиреоїдний гормон, глікозильований гемоглобін, тригліцерид-глюкозний індекс https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85159893348&origin=resultslist
- 8. Анкін МЛ., Петрик Т.М., Дудар С.Л., Ладика В.О. Предиктори переломів у пацієнтів із хронічною хворобою нирок VД стадії, яким виконують гемодіаліз. ISSN 0030-5987. Ортопедія травматологія та ендопротезування. 2023; 1:18-24. DOI:http://dx.doi.org/10.15674/0030-59872023118-24 http://otp-journal.com.ua/article/view/276532/271460 Ключові слова: Предиктори переломів, нирки, гемодіаліз, лабораторні показники
- 9. Анкін МЛ., Петрик Т.М., Ладика В.О., Дудар С.Л. Переломи довгих кісток та мінерально-кісткові розлади у хворих із хронічною хворобою нирок, які лікуються гемодіалізом. TERRA ORTHOPAEDICA, 2022;4(115):43-52. DOI:https://doi.org/10.37647/0132-2486-2022-115-4-43-52 https://visnyk.uaot.com.ua/index.php/journal/article/view/127/121 Ключові слова: переломи кісток; гемодіаліз; мінерально-кісткові розлади
- 10. Ankin ML, Petryk TM, Dudar SL, Ladyka VO. Differential assessment of fracture frequency and risk in patients undergoing hemodialysis depending on the treatment of mineral and bone disorders: Prospective cohort study with historical control. Ukr J Nephrol Dial. 2023;4(80):46-53. doi: 10.31450/ukrjnd.4(80). 2023.06. DOI: https://doi.org/10.31450/ukrjnd.4(80).2023.06

https://ukrjnd.com.ua/index.php/journal/article/view/797/444 Ключові слова: гемодіаліз, лікування, мінерально-кісткові розлади, переломи кісток, частота, ризик, тривалість лікування до переломів https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85180085323&origin=resultslist

**Наукова (науково-технічна) продукція:** методичні документи; аналітичні матеріали

**Соціально-економічна спрямованість:** поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

**Охоронні документи на ОПІВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:** 0110 U001825

## VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Анкін Микола Львович
2. Mykola Ankin

**Кваліфікація:** д.мед.н., професор, 14.01.21

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-9795-0931

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

**Код за ЄДРПОУ:** 01896702

**Місцезнаходження:** вул. Дорогожицька, буд. 9, Київ, 04112, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров`я України

**Ідентифікатор ROR:**

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Сулима Вадим Станіславович
2. Vadym S. Sulyma

**Кваліфікація:** д.мед.н., професор, 14.01.21

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-6618-2546

**Додаткова інформація:** Scopus Author ID: 57218509558

**Повне найменування юридичної особи:** Івано-Франківський національний медичний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02010758

**Місцезнаходження:** вул. Галицька, буд. 2, Івано-Франківськ, 76018, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров`я України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Мартинюк Лілія Петрівна

2. Liliya P. Martynyuk

**Кваліфікація:** д. мед. н., професор, 14.01.37

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-0870-2720

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

**Код за ЄДРПОУ:** 02010830

**Місцезнаходження:** Майдан Волі, буд. 1, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров`я України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Калашніков Андрій Валерійович

2. Andrii Kalashnikov

**Кваліфікація:** д.мед.н., професор, 14.01.21

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-8092-3451

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Державна установа "Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України"

**Код за ЄДРПОУ:** 02012007

**Місцезнаходження:** вул. Бульварно-Кудрявська, буд. 27, Київ, 01054, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія медичних наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Кушніренко Стелла Вікторівна

2. Stella Kushnirenko

**Кваліфікація:** д. мед. н., професор, 14.01.06

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-5518-7210

**Додаткова інформація:** Scopus ID 56789972900

**Повне найменування юридичної особи:** Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

**Код за ЄДРПОУ:** 01896702

**Місцезнаходження:** вул. Дорогожицька, буд. 9, Київ, 04112, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров`я України

**Ідентифікатор ROR:**

## VIII. Заключні відомості

| | |
|---|---|
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** | Радомський Олександр Анатолійович |
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** | Радомський Олександр Анатолійович |
| **Відповідальний за підготовку облікових документів** | Серьогіна Наталія Олексіївна |
| **Реєстратор** | УкрІНТЕІ |
| **Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** | Юрченко Тетяна Анатоліївна |