Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U004052

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-11-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Єрохович Вікторія Миколаївна

2. Viktoriia M. Yerokhovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9800-9796

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: Медицина

Дата захисту: 18-12-2025

Спеціальність за освітою: Лікувальна справа

Місце роботи здобувача: Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

Код за ЄДРПОУ: 02010787

Місцезнаходження: бульвар Тараса Шевченка, Київ, 01601, 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 11278

Повне найменування юридичної особи: Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

Код за ЄДРПОУ: 02010787

Місцезнаходження: бульвар Тараса Шевченка, Київ, 01601, 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 медичний університет імені О. О. Богомольця

Код за ЄДРПОУ: 02010787

Місцезнаходження: бульвар Тараса Шевченка, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 76.29.37, 76.29.37.13

Тема дисертації:

1. Рання діагностика хронічної хвороби нирок на тлі цукрового діабету 2-го типу та оптимізація лікування хворих в залежності від забезпеченості вітаміном D

2. Early Diagnosis of Chronic Kidney Disease in Type 2 Diabetes Mellitus and Optimization of Treatment Depending on Vitamin D Status

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена дослідженню клініко-лабораторних, молекулярногенетичних і вітамін D-залежних маркерів для ранньої діагностики та прогнозування хронічної хвороби нирок (ХХН) при цукровому діабеті (ЦД) 2-го типу, а також розробці індивідуалізованих підходів до корекції D-дефіциту для покращення лікування таких пацієнтів. Мета дослідження - науково обгрунтувати та вдосконалити ранню діагностику ХХН на тлі ЦД 2-го типу шляхом комплексного аналізу клінічних, лабораторних та молекулярно-генетичних маркерів та оптимізувати лікування хворих в залежності від забезпеченості вітаміном D. Для досягнення мети були поставлені наступні завдання: 1. Провести комплексну оцінку ранніх маркерів ураження нирок в осіб із ЦД 2го типу та визначити їхній зв'язок з клініко-лабораторними показниками, тривалістю

захворювання і порушенням метаболізму вітаміну D. 2. Дослідити позаниркові лабораторні відхилення в осіб із ЦД 2-го типу залежно від наявності діабетичної хвороби нирок (ДХН). 3. Дослідити роль вітамін D-залежних маркерів (25(OH)D, вітамін Д-зв'язуючий білок (ВДЗБ), паратгормон (ПТГ), кальцій, фосфор у сироватці крові) у ранній діагностиці ХХН при ЦД 2-го типу. 4. Вивчити особливості молекулярно-генетичних показників біологічного старіння (відносна довжина теломер (ВДТ) та рівень мітохондріальної ДНК (мтДНК)) в осіб із ЦД 2-го типу залежно від наявності супутньої ХХН, визначити їхній зв'язок із D-дефіцитом, клініко-лабораторними маркерами та тривалістю захворювання. 5. Оцінити ризики розвитку та прогресування ДХН із визначенням значущості інтегрованих маркерів. 6. Оцінити ефективність відновлення рівня вітаміну D (холекальциферол 4000 МО/добу, 3 міс) у осіб із ЦД 2-го типу та ХХН на тлі D-дефіциту, визначити його вплив на функціональні ниркові показники, маркери мінерального обміну, альбумінурію та показники метаболічного статусу. Для отримання репрезентативних результатів здійснено клінічне дослідження на базі КНП «Київський міський клінічний ендокринологічний центр» (КМКЕЦ). Було проведено проспективне дослідження, обстежено 166 осіб із ЦД 2-го типу віком від 38 до 79 років в три етапи. На першому етапі дослідження проведено скринінг і ранню діагностику ХХН у 80-ти осіб із ЦД 2-го типу. Поділ обстежуваних здійснювався згідно з клінічними рекомендаціями з покращення глобальних результатів у нефрології (KDIGO - Kidney Disease: Improving Global Outcomes): до групи I увійшли хворі з ознаками ДХН, у яких визначалися розрахункова швидкість клубочкової фільтрації (рШКФ) < 60 мл/хв/1,73 м² та різний рівень альбумінурії, до групи II - пацієнти без ознак ниркової патології (рШКФ ≥ 60 мл/хв/1,73 м² та без альбумінурії). У всіх учасників визначали рШКФ за формулою CKD-EPI, додатково оцінювали рівень цистатину С, співвідношення альбуміну до креатиніну (САК) у добовій сечі, показники вуглеводного та ліпідного обміну (глікований гемоглобін (HbA1c), загальний холестерин), рівень сечової кислоти, 25(OH)D, ВДЗБ у сироватці крові, альдостерону та ПТГ. Для виключення вроджених аномалій та супутньої соматичної патології нирок усім пацієнтам проводили ультразвукове обстеження нирок. Другий етап включав обстеження 86 осіб, розподілених на дві групи: група I - пацієнти з ДХН (n = 21), група II - пацієнти без ДХН (n = 65). На цьому етапі проводилося вивчення молекулярно-генетичних маркерів - ВДТ у лейкоцитах периферичної крові та рівня мтДНК. Оцінювався їхній взаємозв'язок із ранніми маркерами ХХН, тривалістю перебігу ЦД 2-го типу та метаболічними показниками. Також були побудовані ROC-криві для визначення діагностичної цінності запропонованих моделей прогнозування розвитку ДХН. На третьому, інтервенційному етапі, було сформовано дві групи пацієнтів із ДХН та супутнім дефіцитом вітаміну D. Основна група (n = 32) отримувала холекальциферол у дозі 4000 МО на добу протягом трьох місяців у поєднанні зі стандартною терапією, тоді як група порівняння (n = 20) отримувала лише стандартне лікування (гіпоглікемічні, антигіпертензивні, гіполіпідемічні лікарські засоби, дієтотерапія). Первинними кінцевими точками оцінки ефективності терапії були динаміка рівнів 25(OH)D, ПТГ, САК, кальцію та фосфору, а також рШКФ. До вторинних кінцевих точок віднесено зміни HbA1c, індексу маси тіла (ІМТ) та окружності талії (ОТ).

2. The dissertation is devoted to the investigation of clinical, laboratory, moleculargenetic, and vitamin D–dependent markers for early diagnosis and prediction of chronic kidney disease (CKD) in patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM), as well as to the development of individualized approaches to the correction of vitamin D deficiency in order to optimize treatment outcomes. Aim of the Study The aim of the study was to scientifically substantiate and improve the early diagnosis of chronic kidney disease (CKD) in type 2 diabetes mellitus (T2D) through a comprehensive analysis of clinical, laboratory, and molecular-genetic markers, as well as to optimize patient treatment depending on vitamin D status. Objectives 1. To perform a comprehensive assessment of early markers of kidney injury in individuals with T2D and determine their associations with clinical and laboratory parameters, disease duration, and disturbances in vitamin D metabolism. 2. To analyze extrarenal laboratory abnormalities in individuals with T2D depending on the presence or absence of diabetic kidney disease (DKD). 3. To evaluate the role of vitamin D-dependent markers - including 25(OH)D, vitamin D-binding protein (VDBP), parathyroid hormone (PTH), calcium, and phosphorus - in the early diagnosis of CKD in T2D. 4. To investigate molecular-genetic indicators of biological aging, such as relative telomere length (RTL) and mitochondrial DNA (mtDNA) levels, in individuals with T2D depending on the presence of concomitant CKD, and to determine their

relationships with vitamin D deficiency, clinical and laboratory markers, and disease duration. 5. To assess the risks of DKD development and progression, and to determine the diagnostic and prognostic significance of integrated biomarkers. 6. To evaluate the effectiveness of vitamin D restoration therapy (cholecalciferol 4,000 IU/day for 3 months) in individuals with T2D and CKD in the setting of vitamin D deficiency, and to determine its impact on renal function, markers of mineral metabolism, albuminuria, and metabolic parameters. To obtain representative results, a clinical study was conducted at the Kyiv City Clinical Endocrinology Center. A prospective investigation was carried out involving 166 individuals with T2D, aged 38 to 79 years, in three stages. At the first stage, screening and early diagnosis of CKD were performed in 80 individuals with T2D. The participants were stratified according to the Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) clinical guidelines. Group I included patients with signs of DKD, defined by an estimated glomerular filtration rate (eGFR) of <60 mL/min/1.73 m² and varying degrees of albuminuria. Group II comprised patients without evidence of renal pathology (eGFR ≥ 60 mL/min/1.73 m² and no albuminuria). In all participants, eGFR was calculated using the CKD-EPI equation. Additional assessments included serum cystatin C levels, 24-hour urine albumin-to-creatinine ratio (ACR), parameters of carbohydrate and lipid metabolism (glycated hemoglobin (HbA1c), total cholesterol), uric acid, 25(OH)D, VDBP, aldosterone, and parathyroid hormone (PTH). To exclude congenital abnormalities and concomitant somatic kidney pathology, all participants underwent renal ultrasound examination. The second stage involved 86 participants divided into two groups: Group I -patients with DKD (n = 21), and Group II - patients without DKD (n = 65). At this stage, molecular-genetic markers were analyzed, including RTL in peripheral blood leukocytes and mtDNA levels. Their relationships with early markers of CKD, duration of T2D, and metabolic indicators were assessed. Receiver operating characteristic (ROC) curves were also constructed to evaluate the diagnostic value of the proposed predictive models for DKD development. In the third, interventional phase, two groups of patients with DKD and concomitant vitamin D deficiency were formed. The main group (n = 32) received cholecalciferol at a dose of 4,000 IU per day for three months in combination with standard therapy, while the comparison group (n = 20) received only standard treatment (hypoglycemic, antihypertensive, hypolipidemic agents, and dietary therapy). The primary endpoints for evaluating treatment efficacy included changes in serum 25(OH)D, PTH, albumin-to-creatinine ratio (ACR), calcium, phosphorus, and eGFR. Secondary endpoints comprised changes in HbA1c, body mass index (BMI), and waist circumference (WC).

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: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- YEROKHOVYCH V, KARPENKO O, ILKIV Y, GURIANOV V, KRASNIENKOV D, SULAIEVA O, et al. Relationship between leukocyte telomere length and early markers of kidney damage in people with type 2 diabetes. Minerva Biotechnology and Biomolecular Research 2025;37. https://doi.org/10.23736/S2724-542X.25.03266-3
- Yerokhovych, V., Karpenko, O., Paliienko, I., Kobyliak, N., Bobryk, M., Shuliarenko, L., ... Komisarenko, Y. (2024). Early diagnosis of mineral and bone disorders in patients with diabetic kidney disease on the background of type 2 diabetes. INTERNATIONAL JOURNAL OF ENDOCRINOLOGY (Ukraine), 20(4), 238–243. https://doi.org/10.22141/2224-0721.20.4.2024.1400
- Yerokhovych V.M., et al. “Assessment of Renal and Cardiovascular Risks in Patients With Type 2 Diabetes When Using Non-Steroidal Mineralocorticoid Receptor Antagonists”. INTERNATIONAL JOURNAL OF ENDOCRINOLOGY (Ukraine), vol. 19, no. 8, Jan. 2024, pp. 579-85, https://doi.org/10.22141/2224-

0721.19.8.2023.1341
- Yerokhovych, V., Karpenko, O., Ilkiv, Y., Kobyliak, N., Paliienko, I., Krasiuk, I., & Komisarenko, I. (2025). Features of correction of vitamin D deficiency in patients with diabetic kidney disease: the role of vitamin D-binding protein. KIDNEYS, 14(2), 98–103. https://doi.org/10.22141/2307-1257.14.2.2025.5144
- Yerokhovych, V., Karpenko, O., Paliienko, I., Dumka, I., Rudenko, O., & Komisarenko, I. (2025). Peculiarities of vitamin D metabolism in diabetic kidney disease. KIDNEYS, 13(4), 257–260. https://doi.org/10.22141/2307-1257.13.4.2024.481

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези

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: 0120U100007

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Комісаренко Юлія Ігорівна
2. Yuliia I. Komisarenko

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.01.14

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9912-4879

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

Код за ЄДРПОУ: 02010787

Місцезнаходження: бульвар Тараса Шевченка, Київ, 01601, 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. Саєнко Яніна Андріївна
2. Yanina A. Saienko

Кваліфікація: к. мед. н., с.д., 14.01.14

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1953-1066

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут геронтології імені Д. Ф. Чеботарьова Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 01897908

Місцезнаходження: вул. Вишгородська, Київ, 04114, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Орленко Валерія Леонідівна
2. Valeriya L. Orlenko

Кваліфікація: д. мед. н., старший науковий співробітник, 14.01.14

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8400-576X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В. П. Комісаренка Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02012013

Місцезнаходження: вул. Вишгородська, Київ, 04114, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Натрус Лариса Валентинівна
2. Larusa V. Natrus

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.03.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1763-0618

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

Код за ЄДРПОУ: 02010787

Місцезнаходження: бульвар Тараса Шевченка, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кондратюк Віталій Євгенович

2. Vitalii Y. Kondratiuk

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.01.11

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4891-2338

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

Код за ЄДРПОУ: 02010787

Місцезнаходження: бульвар Тараса Шевченка, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Михальчишин Галина Петрівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Михальчишин Галина Петрівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Паливода Роман
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна