

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U002036

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-05-2025

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Світайло Владислав Сергійович

2. Vladyslav Svitailo

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3011-1003

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: 46783 Медицина

Дата захисту: 11-06-2025

Спеціальність за освітою: 222 Медицина

Місце роботи здобувача: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Харківська, буд. 116, Суми, Сумський р-н., 40007, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 8604

Повне найменування юридичної особи: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Харківська, буд. 116, Суми, Сумський р-н., 40007, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Харківська, буд. 116, Суми, Сумський р-н., 40007, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 76.29.50

Тема дисертації:

1. Діагностичне значення змін параметрів гемокоагуляції та ендотеліальної дисфункції в прогнозуванні розвитку функціональних змін серцево-судинної системи у хворих із Long-COVID

2. Diagnostic value of changes in hemocoagulation parameters and endothelial dysfunction in predicting the development of functional changes in the cardiovascular system in patients with Long-COVID

Реферат:

1. На теперішній час оцінка поширеності Long-COVID варіює у широкому діапазоні. Так, у США 17,9 % дорослих людей, які перехворіли на COVID-19, відчували симптоми, які характерні для Long-COVID протягом тривалого часу. За результатами популяційного дослідження, проведеного у Делі (Індія), частка таких осіб склала 79,7 % від тих, хто був хворий на COVID-19 від 3 до 6 місяців тому. Серед пацієнтів, які надають такі скарги, переважають особи, які належать до вікової категорії 40-49 років (34,2 %) та 50-59 років (35,0 %). Результати популяційного дослідження в Україні вказують на те, що поширеність Long-COVID становить 23 %, а його фізіологічні фактори ризику пов'язані з віком понад 38 років, жіночою статтю, нездоровим способом життя, збільшенням ІМТ та підвищенням маркерів запалення під час COVID-19. У нашому дослідженні взяли участь 77 пацієнтів, які перехворіли на COVID-19 та 68 практично здорових осіб як група порівняння. Учасники групи дослідження були розподілені на 4 підгрупи залежно від терміну після

перенесеної гострої коронавірусної хвороби: підгрупа А - до 3 місяців, В - 3-6 місяців, С - 6-12 місяців, D - 12 та більше місяців. Встановлено, що скарги, які відносяться до виявів Long-COVID надавали більшість досліджуваних (84,4 %). Кількість жінок серед них у 1,2 раза переважала кількість чоловіків. Основними скаргами у групі досліджуваних були ті, що належать до кардіоваскулярних, загальних, нервово - психічних та респіраторних. Найчастішими скаргами були слабкість (46,8 %), відчуття тривоги (44,2 %), погіршення настрою (41,6 %), головний біль (28,6 %), безсоння (27,3 %), відчуття серцебиття у спокої (23,4 %), задишка (23,4 %). Індeksi ендогенної інтоксикації, такі як лейкоцитарний індекс інтоксикації (ЛІІ), індекс зсуву лейкоцитів (ІЗЛК), індекс співвідношення нейтрофілів та лімфоцитів (ІСНЛ), показник інтоксикації (ПІ) та гематологічний показник інтоксикації (ГПІ) визначались на вищих рівнях, особливо в підгрупі В. На відміну від цього, інтегративні показники активності запалення: лімфоцитарно - гранулоцитарний індекс (ІЛГ), індекс співвідношення лейкоцитів та ШОЕ (ІЛШОЕ), загальний індекс (ЗІ) та неспецифічної реактивності: коефіцієнт резистентності (КР), лімфоцитарний індекс (Ілімф), індекс алергізації (ІА), які загалом у групі дослідження та у підгрупі В були меншими за аналогічні у групі порівняння, а у підгрупі D достовірно переважали. Показники коагуляції, такі як, протромбіновий час (ПТЧ), міжнародне нормалізоване відношення (МНВ) та активований частковий тромбопластиновий час (АЧТЧ), були вищими у досліджуваних пацієнтів, особливо в підгрупі В. Рівень ендотеліну-1, який достовірно був вищим загалом у групі обстежуваних у 1,4 раза ($p < 0,001$), у підгрупі В мав ще більшу різницю - у 1,5 раза ($p < 0,001$). Показники ендогенної інтоксикації, активності запалення та неспецифічної реактивності мали кореляційний зв'язок переважно у підгрупі D. Сильний негативний зв'язок був у ІЗЛК (ρ Спірмена = -0,81; $p = 0,027$) та ІСНЛ (ρ Спірмена = -0,87; $p = 0,010$); сильний позитивний зв'язок у ІЛГ (ρ Спірмена = 0,79; $p = 0,036$), ЗІ (ρ Спірмена = 0,89; $p = 0,007$), КР (ρ Спірмена = 0,89; $p = 0,007$), Ілімф (ρ Спірмена = 0,78; $p = 0,038$), ІА (ρ Спірмена = 0,79; $p = 0,036$). Показник реактивної відповіді нейтрофілів (РВН) мав сильний негативний зв'язок у підгрупі С (ρ Спірмена = 0,90; $p = 0,037$). У підгрупі А помірний негативний кореляційний зв'язок мали індекс імунореактивності (ІІР) (ρ Спірмена = -0,62; $p = 0,024$) та індекс співвідношення лімфоцитів і моноцитів (ІСЛМ) (ρ Спірмена = -0,61; $p = 0,027$). Водночас, результати лінійного регресивного аналізу свідчили про те, що лише зміни ІСНЛ, ІЛГ, ЗІ, КР, Ілімф, ІА мають статистично значущий вплив на зміни рівня ендотеліну-1. Також встановлено, що рівень ендотеліну-1 має помірний прямий зв'язок зі змінами на електрокардіограмі ($\rho = 0,50$; $p = 0,004$). Проведено ROC-аналіз з метою оцінки значущості визначення ендотеліну-1 для прогнозу виникнення таких змін. Точка відсічення дорівнювала 5,6 pg/ml , за якої досягається максимальний баланс між чутливістю та специфічністю. За результатами аналізу - чутливість (Se): 86,7%, специфічність (Sp): 64,7%, AUC=0,788, що означає гарні прогностичні можливості даної моделі. При проведенні аналізу методом логістичної регресії встановлено, що зміна концентрації ендотеліну-1 на 1 pg/ml збільшує у 2,2 раза ризик виникнення змін на електрокардіограмі, які свідчать про залучення у патологічний процес міокарда. Зміни інтегративних показників ендогенної інтоксикації, активності запалення та неспецифічної реактивності та їх кореляційний зв'язок дозволяють використовувати деякі з метою оцінки ендотеліальної дисфункції у пацієнтів, які перехворіли на COVID-19 12 місяців тому. Використання ендотеліну-1 як маркера ендотеліальної дисфункції дозволяє прогнозувати функціональні зміни серцево-судинної системи, які можуть свідчити про розвиток міокардиту.

2. Currently, estimates of the prevalence of Long-COVID vary widely. For example, in the United States, 17.9% of adults with COVID-19 experienced symptoms characteristic of Long-COVID for a long time. According to a population-based study conducted in Delhi, India, the proportion of such people was 79.7% of those who had been ill with COVID-19 3 to 6 months ago. Among patients with such complaints, the predominant age group was 40-49 years (34.2%) and 50-59 years (35.0%). The results of a population-based study in Ukraine indicate that the prevalence of Long-COVID is 23%, and its physiological risk factors are associated with age over 38 years, female gender, unhealthy lifestyle, increased BMI, and increased inflammatory markers during COVID-19. Our study included 77 patients with COVID-19 and 68 healthy controls as a comparison group. The study group participants were divided into 4 subgroups depending on the period after acute coronavirus disease: subgroup A - up to 3 months, B - 3-6 months, C - 6-12 months, D - 12 months or more. It was found that complaints related to Long-COVID manifestations were provided by the majority of subjects (84.4%). The number of women among them was

1.2 times higher than the number of men. The main complaints in the study group were those related to cardiovascular, general, neuropsychiatric and respiratory complaints. The most frequent complaints were weakness (46.8%), anxiety (44.2%), mood disorders (41.6%), headache (28.6%), insomnia (27.3%), palpitations at rest (23.4%), and shortness of breath (23.4%). Indices of endogenous intoxication, such as leukocyte intoxication index (LII), leukocyte shift index (LSI), neutrophil-lymphocyte ratio (NLR), intoxication index (II) and hematological index of intoxication (HI) were determined at higher levels, especially in subgroup B. In contrast, integrative indicators of inflammatory activity: lymphocyte-granulocyte index (LGI), leukocyte-ESR ratio (LRR), total index (TI) and nonspecific reactivity Resistance coefficient (RC), lymphocyte index (ILmph), allergy index (AI), which in general in the study group and in subgroup B were lower than those in the comparison group, and in subgroup D were significantly higher. Coagulation parameters, such as prothrombin time (PT), international normalized ratio (INR), and activated partial thromboplastin time (APTT), were higher in patients, especially in subgroup B. The level of endothelin-1, which was significantly higher in the overall group of subjects by 1.4 times ($p < 0.001$), in subgroup B had an even greater difference - by 1.5 times ($p < 0.001$). Indicators of endogenous intoxication, inflammatory activity and nonspecific reactivity were correlated mainly in subgroup D. There was a strong negative correlation in the LSI (Spearman's $\rho = -0.81$; $p = 0.027$) and NLR (Spearman's $\rho = -0.87$; $p = 0.010$); a strong positive correlation in the LGI (Spearman's $\rho = 0.79$; $p = 0.036$), TI (Spearman's $\rho = 0.89$; $p = 0.007$), RC (Spearman's $\rho = 0.89$; $p = 0.007$), ILmph (Spearman's $\rho = 0.78$; $p = 0.038$), and AI (Spearman's $\rho = 0.79$; $p = 0.036$). The neutrophil reactive response (NRR) had a strong negative association in subgroup C (Spearman's $\rho = 0.90$; $p = 0.037$). In subgroup A, the immunoreactivity index (IRI) (Spearman's $\rho = -0.62$; $p = 0.024$) and the lymphocyte-monocyte ratio (LRM) (Spearman's $\rho = -0.61$; $p = 0.027$) had a moderate negative correlation. At the same time, the results of linear regression analysis showed that only changes in NLR, LGI, TI, RC, ILmph, and AI had a statistically significant effect on changes in endothelin-1 levels. It was also found that the level of endothelin-1 has a moderate direct relationship with changes in the electrocardiogram ($\rho = 0.50$; $p = 0.004$). A ROC analysis was performed to assess the significance of endothelin-1 determination in predicting the occurrence of such changes. The cutoff point was 5.6 pg/ml, which achieves the maximum balance between sensitivity and specificity. According to the results of the analysis, sensitivity (Se): 86.7%, specificity (Sp): 64.7%, AUC=0.788, which means good predictive capabilities of this model. The logistic regression analysis revealed that a change in endothelin-1 concentration by 1 pg/ml increases the risk of changes in the electrocardiogram indicating myocardial involvement in the pathological process by 2.2 times. Changes in integrative indicators of endogenous intoxication, inflammation activity and nonspecific reactivity and their correlation allow using some of them to assess endothelial dysfunction in patients who had COVID-19 12 months ago. The use of endothelin-1 as a marker of endothelial dysfunction allows predicting functional changes in the cardiovascular system that may indicate the development of myocarditis.

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: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Світайло В.С., Чемич М.Д., Саєнко О.С. Long-COVID та асоційовані ураження серцево-судинної та нервової систем. Інфекційні хвороби, 2022. № 4(110). С. 49-54
- Svitailo V. S., Chemych M. D. Indicators of blood coagulation function, concentration of endothelin-1 and Long-COVID. Bulletin of problems in biology and medicine, 2024. № 3(174). P.180-186
- Svitailo V. S., Chemych M. D. Integrative indicators of endogenous intoxication, inflammatory activity, and specific reactivity in patients with COVID-19. Infectious Diseases – Infektsiyni Khvoroby, 2024. № 3(117). P. 21-

- Svitailo V., Chemych M. Clinical and epidemiological characteristics of long-covid development patterns in patients of different age groups. Eastern Ukrainian Medical Journal. 2024. № 12 (2). P. 431-440
- Світайло В.С., Чемич М.Д. Основні симптоми пацієнтів з Long-COVID - закономірності розвитку залежно від віку. Всеукраїнська науково - практична конференція "Глобальні інфекційні виклики сьогодення": тези доповідей. : 2024. С.47- 48
- Svitailo V. S., Chemych M. D. Long-COVID and integrative indicators of endogenous intoxication, inflammatory activity and nonspecific reactivity. XXXI International scientific and practical conference «Scientific Research in the Conditions of Rapid Development of Information Technologies»: тези доповідей. : International Scientific Unity, 2024. P.109-111

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість: підвищення продуктивності праці; поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0121U11571

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Чемич Микола Дмитрович
2. Mykola Chemych

Кваліфікація: д.н, професор, 14.01.13

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3998-9031

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Харківська, буд. 116, Суми, Сумський р-н., 40007, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**Офіційні опоненти****Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Юрко Катерина Володимирівна
2. Kateryna Yurko

Кваліфікація: д.н, професор, 14.01.13

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1226-5431

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 01896866

Місцезнаходження: Проспект Науки, буд. 4, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рябоконт Олена Вячеславівна

2. Olena Riabokon

Кваліфікація: д.н, професор, 14.01.13

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7394-4649

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

Код за ЄДРПОУ: 45030873

Місцезнаходження: пр-т Маяковського, буд. 26, Запоріжжя, Запорізький р-н., 69035, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мелеховець Оксана Костянтинівна

2. Oksana Melekhovets

Кваліфікація: к. мед. н., професор, 14.03.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9031-7009

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Харківська, буд. 116, Суми, Сумський р-н., 40007, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сміян Катерина Олександрівна

2. Katerina Smiyan

Кваліфікація: к. мед. н., доц., 14.01.10

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8030-6418

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Харківська, буд. 116, Суми, Сумський р-н., 40007, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Лобода Андрій Миколайович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Лобода Андрій Миколайович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Бойко Антон Олександрович

Реєстратор

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна