

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0822U100429

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 26-01-2022

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Мескало Ольга Іванівна

2. Meskalo Olga Ivanivna

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** доктор філософії

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 091

**Назва наукової спеціальності:** Біологія. Біологія

**Галузь / галузі знань:**

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 24-01-2022

**Спеціальність за освітою:** Біофізика

**Місце роботи здобувача:** Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

**Код за ЄДРПОУ:** 02010793

**Місцезнаходження:** вул. Пекарська, буд. 69, м. Львів, Львівська обл., 79010, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** ДФ 58.601.053

**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, м. Тернопіль, Тернопільський р-н., Тернопільська обл., 46001, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**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, м. Тернопіль, Тернопільський р-н., Тернопільська обл., 46001, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 76.03.31

**Тема дисертації:**

1. Функціонування  $Ca^{2+}, Mg^{2+}$  та  $Na^{+}, K^{+}$ -АТФаз в сперматозоїдах чоловіків із патоспермією
2. Functioning of  $Ca^{2+}, Mg^{2+}$  and  $Na^{+}, K^{+}$ -ATPases in the spermatozoa of men with pathospermia

**Реферат:**

1. Дисертацію присвячено актуальній проблемі – вивчення властивостей основних йон-транспортувальних систем у сперматозоїдах чоловіків при різних формах патоспермії з метою встановлення функціонального значення та діагностичної цінності, що має суттєве медико-біологічне значення. Проведено комплексне дослідження АТФаз Р-типу ( $Na^{+}, K^{+}$ -АТФази, тапсигаргін-резистентної та тапсигаргін-чутливої  $Ca^{2+}, Mg^{2+}$ -АТФаз) у сперматозоїдах інфертильних чоловіків із різними формами патоспермій. Встановлено пригнічення ензиматичних активностей  $Na^{+}, K^{+}$ -АТФази, тапсигаргін-резистентної та тапсигаргін-чутливої  $Ca^{2+}, Mg^{2+}$ -АТФаз у сперматозоїдах чоловіків з астено-, олігоастенозооспермією і лейкоцитоспермією стосовно показників у нормозооспермічних зразках. Вивчено кінетичні властивості  $Na^{+}, K^{+}$ -АТФази і тапсигаргін-

резистентної та тапсигаргін-чутливої компоненти  $\text{Ca}^{2+}, \text{Mg}^{2+}$ -АТРази сперматозоїдів чоловіків із патоспермією. Виявлено, що за умов  $\text{H}_2\text{O}_2$ -індукованого оксидативного стресу відбувається дозозалежне пригнічення активності убаїнчутливої  $\text{Na}^+, \text{K}^+$ - та  $\text{Ca}^{2+}, \text{Mg}^{2+}$ -АТРази сперматозоїдів. Тапсигаргін-резистентна компонента  $\text{Ca}^{2+}, \text{Mg}^{2+}$ -АТРази сперматозоїдів патоспермічних зразків більш сприйнятлива до  $\text{H}_2\text{O}_2$ -індукованого пошкодження, порівняно з нормозооспермічними зразками. Встановлено, що калікс[4]арен С-107, пригнічуючи  $\text{Na}^+, \text{K}^+$ -АТРази, не змінює кінетичні параметри залежності швидкості реакції (КАТР, nH) від концентрації субстрату в сперматозоїдах здорових чоловіків. Проте, відмічається зниження коефіцієнта кооперативності nH інгібування АТРази реакції калікс[4]ареном С-107 майже вдвічі в оліго- та астенозооспермічних зразках.

2. The dissertation is devoted to actual problems – studying of properties of the basic ion-transporting systems in spermatozoa of men at various forms of pathospermia for the purpose of establishment of functional value and diagnostic value that has essential medico-biological value. A comprehensive study of P-type ATPases ( $\text{Na}^+, \text{K}^+$ -ATPases, tapsigargin-resistant and tapsigargin-sensitive  $\text{Ca}^{2+}, \text{Mg}^{2+}$ -ATPases) in spermatozoa of infertile men with various forms of pathospermia was performed. Inhibition of enzymatic activities of  $\text{Na}^+, \text{K}^+$ -ATPase, tapsigargin-resistant and tapsigargin-sensitive  $\text{Ca}^{2+}, \text{Mg}^{2+}$ -ATPase was found in spermatozoa of men with astheno-, oligoastenozoospermia and leukocytospermia with respect to leukocytospermia. The kinetic properties of  $\text{Na}^+, \text{K}^+$ -ATPase and tapsigargin-resistant and tapsigargin-sensitive components  $\text{Ca}^{2+}, \text{Mg}^{2+}$ -ATPase of male sperm with pathospermia were studied. It was found that under conditions of  $\text{H}_2\text{O}_2$ -induced oxidative stress there is a dose-dependent inhibition of the activity of ubain-sensitive  $\text{Na}^+, \text{K}^+$  – and  $\text{Ca}^{2+}, \text{Mg}^{2+}$ -ATPase of sperm. Tapsigargin-resistant component  $\text{Ca}^{2+}, \text{Mg}^{2+}$ -ATPase of sperm of pathospermian samples is more susceptible to  $\text{H}_2\text{O}_2$ -induced damage compared to normozoospermic samples. It was found that the calix[4]arenes of C-107, by inhibiting  $\text{Na}^+, \text{K}^+$ -ATPase, does not change the kinetic parameters of the dependence of the reaction rate (КАТР, nH) on the substrate concentration in the sperm of healthy men. However, there is a decrease in the coefficient of cooperation nH inhibition of ATPase reaction of calix[4]arene by C-107 almost twice, in oligo- and asthenozoospermic samples.

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:**

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:**

**Підсумки дослідження:**

**Публікації:**

**Наукова (науково-технічна) продукція:**

**Соціально-економічна спрямованість:**

**Охоронні документи на ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Воробець Зіновій Дмитрович

2. Vorobets Zinoviі Dmytrovych

**Кваліфікація:** д.б.н., 03.00.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Лихацький Петро Григорович

2. Luhatsky Petro Grygorovych

**Кваліфікація:** д. б. н., 03.00.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

### **Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Іскра Руслана Ярославівна

2. Iskra Ruslana Yaroslavivna

**Кваліфікація:** д. б. н., 03.00.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Костерін Сергій Олексійович

2. Kosterin Sergiy Oleksiyovych

**Кваліфікація:** д.б.н., 03.00.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Кліщ Іван Миколайович

2. Klishch Ivan Mikolayovich

**Кваліфікація:** д.б.н., 03.00.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Фіра Людмила Степанівна

2. Fira Lyudmyla Stepanivna

**Кваліфікація:** д.б.н., 03.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

## VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради

Денефіль Ольга Володимирівна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні

Денефіль Ольга Володимирівна

Відповідальний за підготовку  
облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності



Юрченко Т.А.