# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0419U005000

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 28-11-2019

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Павлова Олександра Сергіївна
2. Pavlova Oleksandra Serhyivna

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 03.00.04

**Назва наукової спеціальності:** Біохімія

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

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

**Дата захисту:** 25-11-2019

**Спеціальність за освітою:** Біохімія

**Місце роботи здобувача:** Інститут біохімії ім. О.В.Паладіна Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417288

**Місцезнаходження:** вул. Леонтовича, 9, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 26.240.01

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут біохімії ім. О.В.Паладіна Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417288

**Місцезнаходження:** вул. Леонтовича, 9, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут біохімії ім. О.В.Паладіна Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417288

**Місцезнаходження:** вул. Леонтовича, 9, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 31.23.23.13

**Тема дисертації:**

1. Ключові протеїни обміну тіаміну та функціональний стан нервових клітин за різної забезпеченості організму вітаміном В1

2. Key proteins of thiamine metabolism and functional state of nerve cells with different supply of organism with the vitamin B1

**Реферат/анотація:**

1. Дисертаційна робота присвячена з'ясуванню залежних від забезпеченості клітин тіаміном змін у стані протеїнів нервових клітин, що беруть участь в обміні тіаміну (тіамінпірофосфокіназа та транспортер тіаміну), та окремих нейроспецифічних протеїнів цитоскелету (гліальний фібрилярний кислий протеїн та триплет нейрофіламентів). У роботі продемонстровано, що авітаміноз, гіповітаміноз та хронічний алкоголізм характеризуються зниженням вмісту тіаміну у печінці та підтриманням максимально можливого рівня ТДФ у головному мозку, що свідчить про пріоритетність нервової тканини у розподілі тіаміну в організмі. Порівняльне дослідження Red-Ox балансу в тканині мозку при В1-авітамінозі і В1-гіповітамінозі свідчить, що обмежене але постійне надходження тіаміну попереджає розвиток ознак оксидативного стресу. Одноразове

введення високої дози тіаміну щурам з аліментарним авітамінозом приводить до нормалізації загальних показників Red-Ox балансу в мозку. Підвищення вмісту THTR-1, яке відбувається на рівні експресії гену slc19A2 у всіх досліджуваних відділах мозку за умов аліментарного авітамінозу, неможливо нівелювати введенням високої дози тіаміну. Хронічне споживання алкоголю призводить до зниження активності і вмісту як THTR-1 так і ТПК у корі великих півкуль, мозочку та гіпокампі щурів. Зміни в стані транспортера тіаміну (THTR-1) і тіамінпірофосфокінази (ТПК) за умов В1 гіпо- та авітамінозу протилежно спрямовані, що свідчить про спряженість їх функціонування у клітинах. Встановлено, що за умов ТД відбувається збільшення асоціації ТПК з плазматичною мембраною. Введення високої дози тіаміну до ТД клітин приводить до рівномірного перерозподілу протеїну у клітині. За всіх досліджуваних ТД станів спостерігається зниження вмісту GFAP. Ці зміни зворотні, про що свідчить підвищення вмісту протеїну при одноразовому введенні вітаміну. При хронічному алкоголізмі коригуюча дія вітаміну можлива лише за умов сумісного введення з Метовітаном. Зниження вмісту триплета нейрофіламентів (NF) спостерігаються тільки за умов глибокого аліментарного авітамінозу. При введенні тіаміну, у першу чергу, відновлюється рівень триплету, тоді як вміст GFAP підвищується лише частково, що свідчить про пріоритетність нейронів при розподілі тіаміну у головному мозку.Отримані в дисертаційній роботі експериментальні результати мають важливе значення для медичної біохімії, фармакології, токсикології та медицини, оскільки розширюють сучасні уявлення про клітинно-молекулярні особливості розвитку тіамін-дефіцитних станів. Продемонстрована відновлювальність нейроспецифічних структур цитоскелету, пригнічених за умов ТД станів, є підставою для науково обґрунтованих практичних рекомендацій щодо доцільності використання запропонованої комбінації препаратів (висока доза тіаміну та препарат Метовітан) для профілактики та/або лікування нейродегенеративних патологій, які індукуються або супроводжуються дефіцитом тіаміну.

2. It has been found that the increase in THTR-1 content, which occurs at the slc19a2 gene expression level in all investigated brain regions under conditions of alimentary avitaminosis, cannot be offset by a single administration of a high thiamine dose. It has been established that under B1-avitaminosis condition there was both the enzyme activity and the protein decreases. It has been shown that under the conditions of chronic alcoholic intoxication there is a decrease in the TPK protein content in all studied brain sections and decreased enzyme activity in the brain. The increased astrocytes sensitivity to TD of varying degrees has been confirmed - even with limited thiamine admission, GFAP inhibition is observed. However, these changes are reversible, as evidenced by an increase in protein content caused by one-time administration of vitamin. Changes in the neurofilaments level are observed only under conditions of deep alimentary avitaminosis, and the decrease in protein content occurs only in cerebellum. However, the thiamine administration reduces these changes and even stimulates the increase in the NF content. These data demonstrate the priority of neurons in the distribution of thiamine in the brain. In case of chronic alcoholism, the normalization of the indicators was possible only with the co-administration of thiamine with the Metovitan drug. The renewal of neurospecific cytoskeleton structures suppressed under conditions of TD states is a basis for scientifically substantiated practical recommendations on the feasibility of using the proposed drug combination (a high thiamine dose and drug Metovitan) for the prevention and / or treatment of neurodegenerative pathologies induced or accompanied by thiamine deficiency.

**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 ОПІВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Пархоменко Юлія Михайлівна

2. Parkhomenko Yulia Mikhailyvna

**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. Вовк Андрій Іванович

2. Vovk Andriy I.

**Кваліфікація:** д. х. н., 02.00.10

**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. Дворщенко Катерина Олександрівна

2. Dvorshchenko Kateryna Oleksandrivna

**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**

## VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** Костерін Сергій Олексійович

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

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** Юрченко Т.А.