Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U003362

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-10-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Наумчук Юлія Анатоліївна
2. Naumchuk Yulia

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 03.00.20

Назва наукової спеціальності: Біотехнологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-10-2018

Спеціальність за освітою: Адміністративний менеджмент

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: пр. Перемоги, 37, корп. 1, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.002.28

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: пр. Перемоги, 37, корп. 1, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: пр. Перемоги, 37, корп. 1, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.23.27, 31.27.17, 34.39.41, 62.33.31

Тема дисертації:

1. Біотехнологічні основи лактатдегідрогеназної системи для тестування гліопротекторів астроцитів зорового нерву

2. Biotechnological basis of a lactate dehydrogenase system for testing glioprotective compounds in optic nerve head astrocytes

Реферат/анотація:

1. У дисертації представлені результати розробки та оптимізації платформи скринінгу гліопротекторних засобів для лікування глаукоми. Для створення модельної системи тестування гліопротекції був розроблений протокол отримання і культивування первинних астроцитів голівки зорового нерву (АГЗН) з підтвердженими маркерами астроцитів. Для отриманої культури АГЗН були оптимізовані умови культивування та покриття поверхні. Була проведена модифікація ЛДГ тесту та його адаптація для отриманої культури АГЗН, в рамках якої були оптимізовані періоди інкубації з індуктором оксидативного стресу tBHP і тест-реагентами. Ефективність tBHP як індуктора оксидативного стресу була підтверджена в тестах оцінки рівня реактивних форм кисню (РФК) і виживання клітин. Також було показано, що гіпербарично тиск не впливає на

виживаність АГЗН, але при цьому істотно підвищує їх чутливість до оксидативного стресу. Це уможливило подальше використання оксидативного стресу (tBHP) як патогенного фактору впливу при тестуванні засобів гліопротекції. Нарешті, була проведена порівняльна оцінка розробленої ЛДГ системи з комерційним тестом виживання клітин МТТ з використанням прототипного антиоксиданта Тролокса та нутрціветика Ресвератролу. Значення EC50 (tBHP), отримані в ЛДГ і МТТ тестах, підтвердили точність розробленої системи.

2. Optic nerve head astrocytes (ONHAs) are the major glia cell type in the non-myelinated optic nerve head where they contribute to extracellular matrix synthesis. Pathological changes in glaucoma include reactive astrocytosis, a process characterized by altered astrocyte gene and protein expression and extracellular matrix remodeling. ONHAs are highly sensitive to mechanical and oxidative stresses and crucial for the maintenance of retinal ganglion cell physiology and function. Therefore, glioprotective strategies with the goal to preserve and/or restore the structural and functional viability of ONHAs to slow progression of glaucoma are of high clinical relevance. Available methods for the evaluation of drug candidates with glioprotective potential in ONHAs are poorly developed, laborious and costly, thus causing a challenge for the development of the novel glioprotective strategies. Therefore, the objective of this work was to establish the scientific premise for glioprotection in primary ONHA culture and to develop a biotechnological method for the screening of glioprotective compounds based on their efficacy in reducing or preventing the deleterious effects of oxidative stress in ONHAs. We formulated the following five specific aims to reach our objective: 1) optimization of the isolation and culturing techniques for primary rat ONHAs; 2) development and validation of a lactate dehydrogenase (LDH) release assay for ONHAs; 3) optimization of chemically-induced oxidative stress to use as an insult in primary rat ONHAs; 4) evaluation of the effects of oxidative stress and hyperbaric pressure on ONHAs; 5) validation of the glioprotective screening platform using antioxidants in primary rat ONHA culture.

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. Максименко Віталій Борисович

2. Maksymenko Vitalii

Кваліфікація: д. мед. н., 14.01.04

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. Лиманська Ольга Юріївна
2. Lymanska Olga

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.20

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. Горчакова Надія Олександрівна
2. Horchakova Nadiia Oleksandrivna

Кваліфікація: д. мед. н., 14.03.05

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 Дуган Олексій Мартем'янович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Дуган Олексій Мартем'янович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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