Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U004461

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-10-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ступчук Марія Сергіївна
2. Stupchuk Mariia S

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.13

Назва наукової спеціальності: Фізіологія людини і тварин

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 15-10-2019

Спеціальність за освітою: біологія

Місце роботи здобувача: Інститут фізіології імені О. О. Богомольця НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417093

Місцезнаходження: вул. Богомольця, 4, м. Київ, Київська обл., 01024, 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 26.198.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізіології ім. Богомольця Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00000000

Місцезнаходження: вул. Богомольця, 4, м. Київ, Київ, 01024, 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 фізіології імені О. О. Богомольця НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417093

Місцезнаходження: вул. Богомольця, 4, м. Київ, Київська обл., 01024, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.39

Тема дисертації:

1. Вплив модуляторів сиртуїнів та наночастинок срібла на функціонування клітин яєчника миші

2. The effect of Sirtuins activity modulators and silver nanoparticles on the functional status of mouse ovarian cells

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі, відповідно до поставленої мети, наведено теоретичне узагальнення та подано нове вирішення наукового завдання стосовно участі сиртуїнів та наноматеріалів в оогенезі за різних експериментальних умов. З використанням моделі експериментального системного аутоімунного ушкодження (ЕСАУ) та моделювання оксидативного стресу in vitro, а також застосуванням модуляторів сиртуїнів (ресвератролу і нікотинаміду), інгібітора NF-□B (BAY11-7082) і мітохондріального переносника (PPT) та експериментальної субстанції наночастинок срібла (НЧС) досліджено параметри мейотичного дозрівання ооцитів і життєздатності клітин їх фолікулярного оточення, а також особливості розподілу одноніткових розривів ДНК ядер клітин фолікулярного оточення ооцитів (ФОО), що раніше не було вивчено. Показано, що інгібітор сиртуїнів нікотинамід змінює параметри життєздатності клітин ФОО за рахунок його впливу на мітохондрії; в умовах оксидативного стресу in vitro транскрипційний фактор NF-□B бере участь в механізмі дії ресвератролу (активатор SIRT1) на процес мейотичного дозрівання ооцитів і життєздатність клітин ФОО.

Встановлено, що в умовах ЕСАУ відбувається пригнічення мейотичного дозрівання ооцитів; збільшується кількість клітин ФОО з морфологічними ознаками апоптозу і некрозу; відбуваються зміни у експресії оваріальних генів COX2, Grem1 та HAS2 у клітинах ФОО; збільшується рівень первинних пошкоджень ДНК клітин ФОО. Вперше показано, що в умовах ЕСАУ застосування активатора сиртуїнів ресвератролу in vitro покращує параметри мейотичного дозрівання ооцитів на стадії метафази II і життєздатність клітин ФОО, а також призводить до зниження кількості клітин ФОО із максимальним ступенем пошкоджень ДНК. Введення експериментальної субстанції НЧС не впливає на ДНК клітин ФОО, проте в умовах ЕСАУ параметри мейотичного дозрівання ооцитів і життєздатності клітин ФОО покращуються, окрім цього, відмічається зменшення пошкодження ДНК ядер клітин ФОО.

2. In the dissertation, according to a stated goal, a theoretical generalization is given and a new solution to the scientific problem concerning the involment of Sirtuins and nanomaterials in oogenesis under various experimental conditions is presented. The parameters of oocytes' meiotic maturation and viability of cells of their follicular environment were investigated, as well as features of distribution of DNA single-strand breaks in cells of follicular environment of oocytes (FEO), which have not been studied previously, were assesed using the model of experimental systemic autoimmune damage (ESAD) and modeling of oxidative stress in vitro. The effect of Sirtuins activity modulators (resveratrol and nicotinamide), an inhibitor of NF-□B (BAY11-7082) and an inhibitor of mitochondrial carrier (PPT) under above mentioned experimental conditions was studied. It has been shown that the sirtuins inhibitor nicotinamide changes the parameters of vitality of FEO cells due to its effect on mitochondria; in conditions of oxidative stress in vitro, the transcription factor of NF-□B is involved in the mechanism of resveratrols impact on the process of oocyte meiotic maturation and vitality of FEO cells.Moreover, our data indicates that in the conditions of ESAD there is: a depression of meiotic maturation of oocytes at the stage of metaphase I and metaphase II; an increasement in the number of FEO cells with morphological signs of apoptosis and necrosis; an occurance of changes in the levels of expression of COX2, Grem1, and HAS2 genes in FEO cells; an increasement in the level of DNA primary damages to of the FEO cells. The injection of silver nanoparticles substance was not found to affect the process of oocytes meiotic maturation and cell death of the FEO cells, whereas in the conditions of ESAD the injection of silver nanoparticles was found to lead to the decreasement in the FEO cells DNA primary damages; it was also shown the increasement in the number of oocytes that restore meiotic maturation and form the first polar body in vitro, as well as the increasement of the number of living FEO cells and decreasement of the number of those cells with morphological signs of apoptotic death.

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. Вознесенська Тетяна Юріївна

2. Voznesenska Tetyana Yu

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.13

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. Співак Микола Якович

2. Spivak Nikolay Ya.

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.07, 03.00.09

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. Чернишов Віктор Павлович

2. Chernyshov Viktor Pavlovich

Кваліфікація: д. мед. н., 14.01.01, 14.03.08

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 Кришталь Олег Олександрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Сагач Вадим Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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