Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U003457

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-05-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чорна Сніжана Володимирівна

2. Chorna Snizhana Volodymyrivna

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: 11-05-2011

Спеціальність за освітою: 2023

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

Код за ЄДРПОУ: 05417093

Місцезнаходження: 01024, м. Київ, вул. Богомольця, 4

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): Д26.198.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417093

Місцезнаходження: 01024, м. Київ, вул. Богомольця, 4

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.39.29

Тема дисертації:

1. Роль мітохондріальної пори в корекції функціональних порушень серця при старінні за умов активації біосинтезу убіхінону та тривалих фізичних навантажень.

2. Role of mitochondrial pore in the correction of functional disorders of the heart with aging under conditions of activation of ubiquinone biosynthesis and long-term exercise training.

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню зміни чутливості мітохондріальної пори до індукторів її відкривання та корекції функціональних порушень серця у щурів при старінні за умов активації біосинтезу убіхінону та дії тривалих фізичних навантажень. В роботі показано, що активація біосинтезу убіхінону (коензиму Q (КоQ)) за допомогою курсового введення старим щурам попередників його синтезу - параоксибензойної кислоти, метіоніну та вітаміну Е - супроводжується підвищенням в мітохондріях серця вмісту КоQ та вітаміну Е порівняно зі старими тваринами. Досліджено, що активація ендогенного синтезу коензиму Q та тривалі фізичні навантаження на дорослих і старих щурів спричиняли протекторну дію щодо розвитку постреперфузійних порушень функціонального стану ішемізованого серця, а саме, підвищували скорочувальну функцію міокарда, коронарний потік, а також знижували кінцевий діастолічний тиск і кисневу вартість роботи серця порівняно з контрольними тваринами, створюючи таким чином певну

резистентність міокарда до ішемії-реперфузії. За умов активації біосинтезу убіхінону та дії тривалих фізичних навантажень у дорослих і старих щурів показано зменшення чутливості мітохондріальної пори (МП) до індукторів її відкривання (Ca2+ та феніларсиноксиду). Крім того, активація біосинтезу убіхінону та тривалі фізичні навантаження призводять до зменшення продукції активних форм кисню та перекисного окиснення ліпідів, внаслідок чого послаблюються вільнорадикальні процеси в серці старих щурів. Вперше встановлено підвищення рівнів експресії -компонентів МП - мРНК і білка потенціалзалежного аніонного каналу та мРНК аденіннуклеотидтранслокази, що спричиняють збільшення проникності мітохондріальних мембран у серці старих щурів. Отримані нами результати доповнюють сучасні уявлення про роль зміни чутливості мітохондріальної пори як мішені захисту при функціональних порушеннях серця при старінні як за умов активації біосинтезу убіхінону, так і при дії тривалих фізичних навантажень. Розуміння молекулярних механізмів щодо попередження відкривання МП при серцево-судинних захворюваннях може слугувати основою для розробки перспективних напрямків з метою зменшення ризику розвитку ішемічної хвороби серця з віком.

2. Dissertation is devoted to the study of changes in the sensitivity of mitochondrial permeability transition pore (MPTP) opening to it inductors and correction of functional disorders of the rat heart with aging under conditions of activation of ubiquinone biosynthesis and long-term exercise training. The results of our research demonstrated that activation of biosynthesis ubiquinone (coenzyme Q (CoQ)) under administration of CoQ biosynthesis precursors - 4-hydroxybenzoic acid, methionine and modulator of CoQ biosynthesis, namely vitamin E increased of CoQ and vitamin E content in old rats heart mitochondria. The activation of ubiqinone biosynthesis and long-term exercise training contributed to cardioprotective effect due to reduced the degree of the ischemia-reperfusion injury in adult and old rat heart, namely the restoration of myocardial contractile function and coronary flow as well as decrease the end diastolic pressure and oxygen cost of the heart compared with control group of the animals during ischemia-reperfusion. Further, under activation of ubiqinone biosynthesis and long-term exercise training it was observed decrease in the sensitivity of MPTP opening to Ca2+ and phenilarsin oxide. It was shown that the expression level of mitochondrial uncoupling protein 3 (UCP3) decreased in old rats compared to adult animals. Under activation of endogenous synthesis of CoQ it was observed almost complete restoration of UCP3 expression in old rat heart. The expression level of UCP3 was reduced in heart mitochondria after long-term exercise training rat compared with the control. Besides, it was shown that the components of MPTP voltage-dependent anion channel (VDAC) mRNA expression increased by 1,7 ($p<0,05$) and mRNA adenine nucleotide translocase (ANT) - in 1,8 ($p<0,05$) times in the old rats heart in comparison with adult animals. With the method of Western Blott analysis has been shown that the level of VDAC protein expression in the old rat heart also significantly increased compared with adult animals.

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. Сагач Вадим Федорович

2. Sagach Vadim Fedorovych

Кваліфікація: д.б.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Матишевська Ольга Павлівна

2. Матишевська Ольга Павлівна

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. Серебровська Тетяна Вікторівна

2. Серебровська Тетяна Вікторівна

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Кришталь Олег Олександрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кришталь Олег Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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