

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0419U002918

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 14-06-2019

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Портніченко Георгій Володимирович

2. Portnichenko Georgiy V.

**Кваліфікація:** 03.00.13

**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:** 11-06-2019

**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, Київ, 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, Київ, 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. Участь стеролрегуляторних білків (SREBP) у регуляції морфофункціонального стану серцево-судинної системи гіпертензивних щурів за умов високохолестеринової дієти
2. The participation of sterol-regulatory proteins (SREBP) in regulation of morphofunctional state of cardiovascular system in hypertensive rats under high cholesterol diet.

**Реферат:**

1. Дисертація присвячена дослідженням сполученого впливу артеріальної гіпертензії та високохолестеринової дієти на функцію та структуру серцево-судинної системи, зокрема серця і великих судин, а також на ліпідний метаболізм та експресію одного з ключових регуляторів синтезу вільних жирних кислот та холестерину в клітині – білків, що здатні зв'язувати 19 стеролрегуляторні елементи (SREBP). Вперше досліджено вплив високохолестеринової дієти за умов артеріальної гіпертензії порівняно з впливом кожного з цих факторів окремо. Вперше охарактеризовано розвиток початкових стадій атерогенетичних змін в стінці аорти щурів. За допомогою мікрокатетеризації лівого шлуночка серця показано зміни функціонування серцево-судинної системи під впливом гіперхолестеринемії та артеріальної гіпертензії. Визначення рівня ліпопротеїдів крові показало зміни нормального стану ліпідного метаболізму за впливу

високохолестеринової дієти, що були, однак, менш вираженими за умов артеріальної гіпертензії. Окремою ланкою було дослідження генетичних механізмів регуляції ліпідного обміну за допомогою ПЛР у реальному часі, яке встановило зміни експресії ключових регуляторів синтезу жирних кислот та холестерину в клітині SREBF1 і SREBF2, а також експресії їх генів-мішеней *Insig1* та *HMGcoAr*. Отримані дані свідчать про порушення нормальної регуляції генезу ліпідів в клітинах за умов поєднаного впливу артеріальної гіпертензії та гіперхолестеринемії, як в серцево-судинній системі, так і в клітинах печінки, а також є свідченням розладу між процесами споживання й синтезу ліпідів *de novo*, як однієї з провідних ланок порушень ліпідного метаболізму. Гістологічні та ультраструктурні дослідження тканин серця й судин свідчать про характерні для артеріальної гіпертензії зміни в ультраструктурі тканин стінки аорти, що значно погіршилися внаслідок розладів ліпідного метаболізму, і демонструють картину, характерну для початкових стадій атерогенезу. Таким чином, вперше показано, що спільний вплив високохолестеринової дієти та артеріальної гіпертензії є взаємопов'язаним щодо дії на регуляторні механізми, що створює передумови для більш виражених розладів, характерних для метаболічного синдрому.

2. The dissertation is aimed to the study of the combined effect of hypertension and high cholesterol diet on the function and structure of the cardiovascular system, in particular of the heart and large vessels, as well as lipid metabolism and expression of the sterol regulatory elements (SREBP) - one of the key regulators of free fatty acids and cholesterol synthesis in the cell. For the first time, the effect of a high cholesterol diet under hypertension was investigated in comparison with the influence of each of these factors separately. The development of the initial stages of atherogenic changes in the wall of the aorta of rats is described for the first time. The microcatheterization of the left ventricle of the heart showed changes in the functioning of the cardiovascular system under the influence of hypercholesterolemia and arterial hypertension. Determination of blood lipoprotein levels showed changes in the normal state of lipid metabolism due to the effect of a high cholesterol diet that was, however, less pronounced under hypertension. Another part of the work was the study of genetic mechanisms of lipid metabolism regulation using real-time PCR, which established changes in the expression of key regulators of the synthesis of fatty acids and cholesterol in the cell SREBF1 and SREBF2, as well as the expression of their target genes *Insig1* and *HMGcoAr*. The obtained data indicate a violation of the lipids genesis normal regulation in cells under the combined effect of hypertension and hypercholesterolemia conditions, both in the cardiovascular system and in liver cells, and also testifies to the disorder between the processes of consumption and synthesis of lipids *de novo*, as one of the leading links of lipid metabolism disorders. Histological and ultrastructural studies of the tissues of the heart and blood vessels showed hypertensive-induced changes in the ultrastructure of the aortic walls, which have significantly deteriorated due to disorders of the lipid metabolism, and show a pattern typical of the atherogenesis initial stages. Thus, it has been shown for the first time that the combined effect of a high cholesterol diet and arterial hypertension is interrelated due to action on regulatory mechanisms, which creates the preconditions for more severe disorders specific for metabolic syndrome.

**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. Досенко Віктор Євгенович
2. Dosenko Victor Ye.

**Кваліфікація:** д. мед. н., 14.03.04

**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. Соловійов Анатолій Іванович
2. Solovyov Anatoliy I.

**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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ільїн Володимир Миколайович
2. Iliin Volodymyr M.

**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**

Сагач Вадим Федорович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Т.А.