# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0414U000733

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 31-03-2014

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ратушна Оксана Олександрівна

2. Ratushna Oksana Oleksandrivna

**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:** 24-03-2014

**Спеціальність за освітою:** 8.04010205

**Місце роботи здобувача:** Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070944

**Місцезнаходження:** 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

**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 26.001.24

**Повне найменування юридичної особи:** Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070944

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, 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:** Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070944

**Місцезнаходження:** 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 31.27

**Тема дисертації:**

1. Експресія генів як фактор регуляції метаболічних процесів за умов ожиріння та діабету.

2. Gene expression as a regulating factor of metabolic processes in obesity and diabetes.

**Реферат/анотація:**

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню експресії ключових генів біологічного годинника, 6-фосфофрукто-2-кінази/фруктозо-2,6-бісфосфатази, а також ряду інших регуляторних ензимів і транскрипційних факторів у підшкірній жировій тканині за умов ожиріння та його ускладнень. Встановлено, що порушення толерантності до глюкози за умов ожиріння асоційовано з пригніченням експресії гена PER1 та подальшим зниженням рівня експресії генів ARNTL, HK2, PFKFB3, PFKFB2 та IRS1 у підшкірній жировій тканині чоловіків порівняно з особами , що мали ожиріння і нормальну толерантність до глюкози.В той же час у підшкірній жировій тканині в осіб з ожирінням, ускладненим діабетом 2 типу, посилюється експресія генів ARNTL, PFKFB2, PFKFB3 та HK2 і знижується рівень експресії генів PER2, CLOCK, CRY1 та PFKFB4, що свідчить про специфічний характер змін в експресії ключових генів регуляції метаболізму глюкози за умов діабету 2 типу. Результати проведених досліджень переконливо свідчать про важливу роль основних генів

біологічного годинника, PFKFB, а також ряду інших регуляторних та транскрипційних факторів у регуляції метаболічних процесів, включаючи метаболізм глюкози та ліпідів, розвитоку чутливості до інсуліну, проліферації клітин, а також у виникненні метаболічних захворювань, зокрема ожиріння, резистентності до інсуліну та діабету 2 типу.

2. The main objectives of this thesis are to investigate and analyze the expression of various genes of the biological clock, 6-phosphofructo-2-kinase/fructoso-2,6-bisphosphatase, and a number of other key regulatory enzymes and factors in the subcutaneous adipose tissue in obesity and its complications. Accumulating evidence raises the hypothesis that dysregulation of intrinsic clock mechanisms which control most metabolic processes are involved in the development of obesity, metabolic syndrome, and type 2 diabetes mellitus, the most profound public health problems. We sought to identify the dysregulation of molecular components of circadian clock system and its connection with the expression of different PFKFB, a key regulatory enzyme of glycolysis and proliferation, in adipose tissue of obese individuals with type 2 diabetes and prediabetic traits versus lean and obese patients. The results of this study provide strong evidence that key circadian genes are deregulated in adipose tissue of obese individuals as well as in obese patients with type 2 diabetes and prediabetic traits. This dysregulation of the intrinsic clock mechanisms is accompanied by the suppression of a key regulatory enzyme of glucose and lipid metabolism. It is possible that a significant increase of PER2, CLOCK, CRY1, PFKFB4, PFKFB3, HK2 and IRS1 gene expression as well as a decrease of PER2, CLOCK, CRY1, PFKFB4, SPARC and E2F1 gene expression in adipose tissue of individuals with type 2 diabetes mellitus versus patients with prediabetic traits can participate in the development of diabetes and its complications. Additionally, results of this study provide strong evidence that expression of genes encoded the key regulatory factors with pleiotropic functions, related to the control of proliferation and angiogenesis, in subcutaneous adipose tissue of the obese individuals with normal glucose tolerance as well as in obese patients with glucose intolerance and type 2 diabetes is deregulated. It is possible that these changes in the expression of TIMP and THBS genes in adipose tissue in obesity as well as in obese individuals with impaired glucose tolerance and type 2 diabetes can contribute to fat tissue storage, insulin and VEGF resistance as well as the development of diabetic complications determined both by insulin resistance and endoplasmic reticulum stress. Collectively, results of this study underscore the crucial role of the biological clock, PFKFB, THBS, TIMP and some other regulatory factors in developing the obesity as well as glucose intolerance, insulin resistance and type 2 diabetes mellitus in obese individuals.

**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. Мінченко Олександр Григорович

2. Minchenko Oleksandr Grygorovych

**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. Шевцова Алла Іванівна

2. Шевцова Алла Іванівна

**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. Телегеєв Геннадій Дмитрович

2. Телегеєв Геннадій Дмитрович

**Кваліфікація:** д.б.н., 03.00.03

**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** Остапченко Людмила Іванівна

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** Остапченко Людмила Іванівна

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

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