

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0403U002148

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-06-2003

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тележкін Всеволод Сергійович

2. Telezhkin Vsevolod Sergeevich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.02

Назва наукової спеціальності: Біофізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-05-2003

Спеціальність за освітою: 2033

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

Код за ЄДРПОУ: 05417093

Місцезнаходження: 01024, 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):** 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 ім. О. О. Богомольця

**Код за ЄДРПОУ:** 05417093

**Місцезнаходження:** 01024, 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:** 34.17.27

**Тема дисертації:**

1. Природа модулюючої дії оксиду азоту на електрогенез у гладеньких м'язах основної легеневої артерії та їх скорочення-розслаблення
2. Nature of the modulatory effects of NO on the elektrogenesis in and contraction-relaxation of main pulmonary artery smooth muscles

**Реферат:**

1. Дисертація присвячена дослідженню можливих механізмів дії NO на гладеньком'язові клітини (ГМК) основної легеневої артерії кроля. В якості донору NO використовувався нітроглицерин (НГ). Експерименти на багатоклітинних гладеньком'язових препаратах здійснювались з використанням методів "сахарозний місток" та тензометрії, з допомогою яких досліджувались механізми дії NO на викликані електричну та скоротливу активності деендотелізованих гладеньком'язових смужок основної легеневої артерії. За допомогою методу фіксації потенціалу ("patch-clamp") проводились дослідження фармако-біофізичних характеристик вихідного трансмембранного іонного струму, вхідного потенціалзалежного Ca<sup>2+</sup>-струму та поодиноких KCa-каналів великої провідності мембрани ізольованих поодиноких ГМК основної легеневої артерії кроля та вплив на них NO. Встановлено, що NO розслаблює гладенькі м'язи основної легеневої артерії, і цей ефект

опосередкований, щонайменше чотирма відомими механізмами: стимуляцією активності КСа-каналів великої провідності, пригніченням активності потенціалзалежних Ca<sup>2+</sup>-каналів L-типу, пригніченням вивільнення іонів Ca<sup>2+</sup> з інозитолтрифосфат-чутливого компонента саркоплазматичного ретикулуму та впливом на скоротливий апарат ГМК. Крім того, результати нашої роботи вказують на те, що електрофізіологічні властивості і, відповідно, реакції ізольованих ГМК істотно відрізняються від властивостей і відповідей ГМК багатоклітинних препаратів. Показано, що внесок КСа-каналів великої провідності у вихідний трансмембранний іонний струм поодиноких ізольованих ГМК основної легеневої артерії кроля і у формування мембранного потенціалу спокою (МПС) ГМК смужок перевищує внесок KV-каналів.

2. The dissertation is devoted to investigation of the mechanisms of the effects of nitric oxide (NO) on rabbit main pulmonary artery smooth muscle cells (PASMС). In our research, we used nitroglycerine as an NO donor. The first part of the study was carried out on endothelium-denuded multicellular smooth muscle strips, by means of a sucrose-gap technique and tensometry, to measure the smooth muscle electrical and contractile activity and to investigate the modulation action of NO. The second section of the study was carried out on isolated PASMС using a voltage-clamp ("patch-clamp") technique to investigate NO influence on outward transmembrane current, on voltage-gated calcium current, and on currents through single calcium dependent potassium channel of large conductivity (KCa-channel) activity. It has been found that NO relaxes PASMС by means at least of four known mechanisms: stimulates activity of KCa-channel, suppresses activity of voltage-gated L-type calcium channels, decreases calcium release from inositoltriphosphate-sensitive calcium stores, and affects contractile apparatus of PASMС. Moreover, in the patch-clamp experiments, the outward transmembrane current was activated at potentials more positive than -40 mV, whereas under sucrose-gap conditions (which were quite close to the physiological ones), the potassium channel activity was observed at the resting membrane potential (which in PASMС is about from -50 to -60 mV). So, such discrepancies suggest that the electrophysiological properties and responses of single PASMС and those of multicellular tissue preparations could significantly differ from each other.

**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. Шуба Михайло Федорович
2. Shuba Michel Fedorovich

**Кваліфікація:** д.мед.н., 03.00.02

**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. Курський Михайло Дмитрович

2. Курський Михайло Дмитрович

**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. Соловйов Анатолій Іванович

2. Соловйов Анатолій Іванович

**Кваліфікація:** д.мед.н., 03.00.13, 14.03.03

**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**

Костюк Платон Григорович

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

Костюк Платон Григорович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

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



Юрченко Т.А.