# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0405U002754

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 01-07-2005

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Пурнинь Олена Едуардівна
2. Purnyn' Olena Eduardivna

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** ні

**Шифр наукової спеціальності:** 03.00.02

**Назва наукової спеціальності:** Біофізика

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 21-06-2005

**Спеціальність за освітою:** 2023

**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:** 34.17.23

**Тема дисертації:**

1. Фармакологічні властивості та альфа-субодиничний склад нікотинових ацетилхолінових рецепторів нейронів вегетативних гангліїв щура

2. Pharmacological Properties and alpha-Subunit Composition of the Nicotinic Acetylcholine Receptors of the Autonomic Ganglia Neurons of the Rat

**Реферат/анотація:**

1. Робота присвячена дослідженню альфа-субодиничного складу нікотинових холінорецепторів (НХР) нейронів верхнього шийного (ВШГ), підщелепного гангліїв та субепікардіального сплетення щурів. На нейронах досліджуваних гангліїв встановлено наявність альфа3-, альфа4-, альфа5-, та альфа7-субодиниць НХР. Кожний нейрон ВШГ, підщелепного ганглія та субепікардіального сплетення може експресувати декілька підтипів НХР, а нейрони в межах ганглія відрізняються за спектром представлених підтипів НХР. На ВШГ встановлено три групи нейронів за їх чутливістю до дії іонів свинцю на синаптичну передачу. Припускається, що НХР тонічних нейронів утворені за участю альфа3бета2-субодиниць, а низько- та високочутливих фазних нейронів - альфа3бета4- та альфа7-субодиниць, відповідно. За наявністю додаткового блокуючого ефекту дії двох антитіл різної специфічності на АХ-викликані струми встановлено,

що нейрони ВШГ експресують альфа3- та альфа.7-субодиниці НХР, які входять до складу різних рецепторів. На підщелепному ганглії показано, що усі досліджені альфа-субодиниці НХР зустрічаються з однаковою частотою як на сомі, так і на постсинаптичній мембрані. На нейронах даного ганглія альфа7-субодиниця НХР зустрічається у два рази рідше ніж на нейронах субепікардіального сплетення.Ключові слова: нікотинові холінорецептори, субодиничний склад,специфічні антитіла, верхній шийний ганглій, підщелепний ганглій, субепікардіальне сплетення.

2. The dissertation is devoted to investigation of subunit composition and pharmacological properties of nicotinic acetylcholine receptors (nAChRs) of superior cervical ganglion (SCG), submandibular ganglion (SMG) and intracardiac ganglion (ICG) neurons of the rat. We carried out experiments by the patch-clamp method in the "whole cell" configuration and by the method of microelectrode intracellular recording of excitatory postsynaptic potentials (EPSPs) or acetylcholine-induced potentials (ACh-potentials) on neurons of three-week age rats. One of the main aims of our work was to clarify whether the blocking effects produced by different subunit-specific antibodies (Abs) are additive. Affinity purified rabbit Abs to synthetic fragments of alpha4(181-192) and falpha7(179-190), as well as mouse monoclonal Abs to alpha(181-192) and alpha5(180-191), were added to perfusion solution. We show that on the six neurons of SCG the blocking effects were additive after sequential addition of alpha7- and alpha3-specific Abs. The alpha-subunit composition of nAChRs expressed in the neurons of rat ICG was investigated using specific Abs againstalpha63, alpha4, alpha5 and alpha7 nAChR subunits. Our data suggested that rat ICG neurons expressed nAChRs containing each of the above subunits. To clarify whether the same neuron possessed nAChRs with different alpha-subunits, we studied the blocking effects of two or more different antibodies applied to the same neuron in succession. Each nAChR subtype was present only in a part of the neurons. The neurons were heterogeneous as to the nAChR subtypes expressed. The effects of application of alpha-Abs on ACh-potentials and EPSP were studied in neurons of the rat SMG. A block of ACh-potentials evidenced that about 75% of neurons in SMG contained alpha3 or alpha4, or alpha5 subunits, while only about 30% of them contained alpha7-subunit. The EPSPs' depression by the same Abs showed that the part of alpha3- and alpha4-containing nAChRs in each cell of SMG appeared more prominent thanthat of alpha7- and alpha5-containing nAChRs. alpha3-Subunits were more numerous in the neuronal somata (as evidenced by ACh-potentials) than in post-synaptic membranes (as evidenced by EPSPs). Our data indicate that both the somata and post-synaptic membranes of SMG neurons contain nAChRs composed of more than one alpha-subunit. It was shown that each neuron of SCG, SMG and ICG can expressed various subtypes of nAChRs. Spectra of the submitted subtypes of nAChRs of different ganglion neurons are different. Key words:nAChR, subunit composition, specific antibodies, SCG, SMG, ICG.

**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. Скок Володимир Іванович

2. Skok Vladimir

**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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Фєдулова Світлана Анатолівна

2. Fedulova Svetlana

**Кваліфікація:** д.б.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. Shuba Yaroslav

2. Shuba Yaroslav

**Кваліфікація:** д.б.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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Parhomenko Nikolaj

2. Parhomenko Nikolaj

**Кваліфікація:** к.б.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

**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.