Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U102054

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-11-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Телька Марія Василівна
2. Telka Maria V.

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: 17-11-2020

Спеціальність за освітою: прикладна фізика

Місце роботи здобувача: Інститут фізіології імені О. О. Богомольця Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417093

Місцезнаходження: вул. Богомольця, буд. 4, м. Київ, Київська обл., 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, 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 Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417093

Місцезнаходження: вул. Богомольця, буд. 4, м. Київ, Київська обл., 01024, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.17

Тема дисертації:

1. Зміни електричної активності культивованих нейронів ганглія трійчастого нерва при норадренергічній модуляції кальцієвих струмів

2. Changes of the excitability of trigeminal ganglion neurons under noradrenergic modulation of calcium currents

Реферат:

1. У дисертаційній роботі представлені результати електрофізіологічних досліджень, присвячених виявленню особливостей норадренергічної модуляції електричної активності та струмів через потенціалкеровані кальцієві канали нейронів ганглія трійчастого нерва (ГТН). Електрофізіологічні дослідження проводилися на первинній культурі нейронів ГТН. У роботі використані методи фіксації потенціалу/струму в конфігурації «ціла клітина» та локальної суперфузії норадреналіну та селективних блокаторів кальцієвих каналів. Аплікація норадреналіну на сому культивованих нейронів ГТН моделює симпато-сенсорну взаємодію в провідних шляхах трійчастого нерва. Показано, що у цих нейронах зміни у викликаній електричній активності здійснюються за рахунок зв'язку адренергічних рецепторів з потенціалкерованими каналами: кальцієвими та такими, що активуються гіперполяризацією. Вперше на нейронах ГТН був проведений аналіз

впливу НА на струми через потенціалкеровані кальцієві канали. Виявлено, що у більшості нейронів (92%) НА пригнічує кальцієвий струм, при цьому виділяються два електрофізіологічно відмінні типи модуляції: зменшення лише амплітуди струму без змін у кінетиці (62%) та зменшення амплітуди, яке супроводжувалося уповільненням кінетики (29%). Встановлено, що модуляція другого типу здійснюється за рахунок впливу G□□-субодиниці адренорецептора на кальцієвий канал. Показано, що адренергічна модуляція кальцієвого струму нейрона ГТН лише частково (на 60%) опосередковується □2-адренорецепторами. Визначено, що сумарний модуляторний вплив НА реалізується у значній мірі через ПКК N-типу (52% від сумарного ефекту), середній внесок R- та P/Q каналів складає відповідно 35 та 13%. Результати роботи розширюють уявлення про модуляторні взаємодії між різними відділами периферичної нервової системи, що визначає їх фундаментальне значення. Практичне значення результатів зумовлено роллю симпато-сенсорних взаємодій в розвитку нейропатичних станів.

2. The aim of this study was to reveal the properties of noradrenergic modulation of electrical activity and calcium currents in cultured trigeminal ganglion (TG) neurons. Noradrenaline (NA)-induced changes of electrophysiological characteristics were investigated using the patch-clamp whole-cell technique in current/voltage-clamp modes. NA application on the TG neuron soma simulates sympatho-sensory interaction in the trigeminal pathways. It was shown that changes in evoked electrical activity occur due to adrenoceptors interactions with hyperpolarization-activated cationic and calcium channels. In the first time, NA influence on calcium currents in TG neurons was analyzed. It was found that the adrenergic effect is present in the majority of the neurons (92%) and two electrophysiologically different types of the modulatory effect are present: a decrease in the current amplitude with no kinetic changes (62%, I type) and kinetic-slowing decreasing of the amplitude (29%, II type). It was established that the second type of modulation is carried out by the coupling of G□□-subunit with a calcium channel. It was shown that noradrenergic modulation of calcium currents partially (60%) mediates by □2-adrenoceptors activation. It was found that the NA effect on calcium currents realizes mainly via N-type channels (52% of the total effect), R- and P/Q-type channels contribute respectively 35 and 13%. The results are of fundamental value since they expand our knowledge of modulatory interactions between different parts of the peripheral nervous system. Practical significance of the results is due to the role of sympathetic-sensory interactions in neuropathies.

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. Федулова Світлана Анатоліїївна

2. Fedulova Svitlana A.

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. Скок Марина Володимирівна
2. Skok Maryna Volodymyrivna

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. Ноздренко Дмитро Миколайович
2. Nozdrenko Dmytro M.

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	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.