Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U100993

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-04-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лунько Олеся Володимирівна

2. Lunko Olesya V.

Кваліфікація: 03.00.02

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: 13-04-2021

Спеціальність за освітою: фізіологія

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. Модуляція Катіонних каналів великої провідності внутрішньої мембрани ядер нейронів Пуркіньє мозочка щурів

2. Modulation of Large conductance cationic channels of the inner nuclear membrane of rat cerebellar Purkinje neurons

Реферат/анотація:

1. В дисертаційній роботі викладені результати дослідження модуляції трансмембранних струмів поодиноких LCC (Large Conductance Cationic) каналів ядер нейронів Пуркіньє. Гіпотетично, ці канали залучені до формування балансу іонів калію по обидва боки від зовнішньої та внутрішньої мембрани ядра, і таким чином, впливаючи на заряд ядерної оболонки, можуть мати значення для тривалості кальцієвого сигналу, проте їх амінокислотна послідовність, структура та фізіологічна роль невідомі. Для підтвердження, спростування чи розвитку цієї гіпотези бракує кількісного опису кінетики, а також ідентифікації фармакологічного профілю LCC-каналів. В цій роботі було знайдено перший блокатор для LCC-каналів – d-тубокурарин (dTC) та виявлено модулюючий вплив трьохвалентних іонів гадолінію, а також вплив галламіну.

За допомогою аналізу □-розподілу було охарактеризовано швидкі конформаційні зміни LCC-каналів та вперше створено кінетичну модель їх опису. Було встановлено, що канал перебуває в одному відкритому стані, який зв'язаний з трьома закритими станами, які мають різні константи швидкості, та одним підрівнем. На прикладі швидкого блокатора LCC-каналів, галламіна, було продемонстровано ефективність використання встановленої моделі Маркова та методу аналізу □-розподілу для дослідження механізму блокування. Визначено, що галламін діє як класичний поровий блокатор, а також обчислено параметри чутливості блокатора до прикладеного мембранного потенціалу.

2. Thesis presents the results of LCC (Large Conductance Cationic) channels modulation of the nuclear membrane of Purkinje neurons. Hypothetically, these channels are involved in the formation of potassium ions balance on the both sides of the inner and outer nuclear membranes. Since these channels might regulate nuclear envelope charge they could be important for calcium signal duration. However, the structure, amino acid sequence and function of LCC channels are still unknown. There is no enough quantitative description of the LCC channels kinetics and identified pharmacological profile, so that we could confirm, refute, or develop the existing hypothesis. In this dissertation, the first blocker of LCC channels was found – d-tubocurarine (dTC). The modulating effect of trivalent gadolinium ions, as well as the effect of gallamine on LCC channels was determined. For the first time, using the □-distribution analysis the rapid conformational changes of LCC channels were characterized and kinetic model was created. It was found that adequate kinetic model for LCC channels consists of one open state associated with three closed states characterized by different rate constants, and one sublevel. The efficiency of selected model and □-distribution analysis method has been proven by using gallamine, the fast blocker of LCC channels. It was determined that gallamine acts as a classical pore blocker. Moreover, the sensitivity parameters of the blocker to applied membrane potential were calculated.

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. Марченко Сергій Михайлович

2. Marchenko Sergiy M.

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. Савченко Леонід Петрович
2. Savchenko Leonid P.

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. Сидоренко Вадим Генадійович
2. Sydorenko Vadym G.

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 Веселовский Микола Сергійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.