Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U000847

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-04-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Савотченко Аліна Володимирівна
2. Savotchenko Alina Volodymyrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.13

Назва наукової спеціальності: Фізіологія людини і тварин

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 20-03-2012

Спеціальність за освітою: 2023

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

Код за ЄДРПОУ: 05417093

Місцезнаходження: 01024, м. 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): Д26.198.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

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 НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417093

Місцезнаходження: 01024, м. 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: 34.39

Тема дисертації:

1. Роль ендогенної нейрамінідази у модуляції активності нейронних мереж гіпокампа щурів

2. Role of endogenous neuraminidase in modulation of network activity in the rat hippocampus

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено дослідженню модулюючої дії ендогенної нейрамінідази, яка міститься в організмі, на активність нейронних мереж гіпокампа щурів. Результати гістохімічних досліджень показали, що при блокуванні активності нейрамінідази відбувається швидке позаклітинне акумулювання полісіалових кислот у нервовій тканині. Також спостерігається достовірне збільшення спонтанної активності органотипової культури гіпокампа. В експериментах на свіжоізольованих зрізах гіпокампа щурів, було показано вірогідне збільшення викликаних постсинаптичних потенціалів у радіальному шарі зони CA1 внаслідок додавання блокатору нейрамінідази. При дослідженні короткотривалої пластичності гіпокампа, а саме пластичності в умовах парної стимуляції та посттетанічної потенціації, не було виявлено жодних достовірних різниць у даних показниках після блокування нейрамінідази. Показано достовірне зменшення інтенсивності та вірогідності виникнення довготривалої потенціації, а також підвищення рівня короткотривалої депресії внаслідок блокування нейрамінідази. Пригнічення активності нейрамінідази призводило до вірогідного підвищення епілептиформної активності у двох моделях нападів in vitro.

2. The dissertation thesis is devoted to investigation of modulating role of endogenous neuraminidase in network activity of rat hippocampus. The effect of inhibition of the endogenous NEU activity on the level of PSA expression was estimated using lectin histochemistry. Our data shows that blockade of endogenous neuraminidase activity leads to a rapid extracellular accumulation of PSA. In our study, extracellular field recordings from the CA1 pyramidal layer demonstrated spontaneous recurrent oscillations in 5 of 15 cultured slices at DIV 14-21. About 10-15 min after application of N-Acetyl-2, 3-dehydro-2-deoxyneuraminic acid (NADNA), we observed an increase in the firing frequency. The amplitude of synchronous oscillations also significantly increased. We show that in slices pretreated with endogenous neuraminidase blocker duration of synchronous oscillations induced by gabazine was considerably increased comparatively to control untreated slices. This study adds further information that changes in the level of neuraminidase activity is an important factor, which can affect neuronal network excitability. Acute application of NADNA increases the firing frequency and amplitude of spontaneous synchronous oscillations in low magnesium model of seizures. Seizure-like activity (SLA) recorded from hippocampal slices pretreated with NADNA had a recurrent cycle of activity in the following sequence: initial burst; tonic activity; tonic-clonic activity; and clonic activity. In the untreated slices we did not find a uniform sequence in SLA features. The tonic phase of seizure-like activity in the low magnesium model of ictogenesis was significantly increased in slices pretreated with NADNA. Thus our data indicates that the degree of synchronization is influenced by the amount of active neuraminidase in neuronal tissue. Using the specific blocker NADNA we show that downregulation of endogenous neuraminidase activity causes a significant increase in the level of induced postsynaptic potential in CA1 area of stratum radiatum. During application of neuraminidase blocker, we did not find any significant differences in paired-pulse synaptic plasticity of rat hippocampus. Also the posttetanic potentiation of rat CA1 hippocampus remained intact due to application of specific blocker. To evaluate whether the suppression of neuraminidase activity leads to alteration of long-term potentiation (LTP), we used 100 Hz stimulation of Schaffer collaterals to record field potentials from CA1 stratum radiatum. We show a significant decrease in the level and probability of long-term potentiation of CA1 area in rat hippocampus. We examined the impact of endogenous neuraminidase in short-term depression (STD) and shown the increase of STD level as a result of supressed neuraminidase activity.

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. Костюк Платон Григорович
2. Kostyuk Platon Grygorovych

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. Ісаєва Олена Валентинівна

2. Isaeva Olena Valentynyvna

Кваліфікація: к.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Півнева Тетяна Андіївна

2. Півнева Тетяна Андіївна

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. Іванова Світлана Юріївна

2. Іванова Світлана Юріївна

Кваліфікація: к.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

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.