Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U003587

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-06-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Романенко Сергій Вячеславович
2. Romanenko Sergii Vyacheslavovich

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: 18-05-2010

Спеціальність за освітою: 7.090804

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): 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: Міжнародний Центр молекулярної фізіології Національної Академії Наук України

Код за ЄДРПОУ: 16460838

Місцезнаходження: 01024, Україна, 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: 34.17.23

Тема дисертації:

1. Особливості кальцієвої сигналізації в різних типах первинних ноцицептивних нейронів та її модуляція

2. Calcium signaling specificity in the different types of primary nociceptive neurons and its modulation

Реферат/анотація:

1. Роботу присвячена дослідженню особливостей функціонування каналів TRPV1, що експресуються в сомах нейронів дорсальнокорінцевих гангліїв (ДКГ) малого (менше 25 мкм) та середнього (35-25 мкм) розмірів, їхньому впливу на осциляції концентрації внутрішньоклітинного вільного кальцію при збудженні цих нейронів. Усі транзієнти вимірювали за допомогою кальцій чутливого флуоресцентного зонда Fura 2/AM. При блокуванні каналів TRPV1 капсазепіном амплітуда транзієнтів, обумовлених деполяризацією нейронів, зменшується на 21% та 17,5% для середніх та малих нейронів. Аналіз виявив значні зміни у швидкій фазі кальцієвого транзієнта при блокуванні каналів TRPV1. Виявлено зміни у транзієнтах нейронів ДКГ при аплікації капсаїцину - селективного агоніста TRPV1 - на тлі розвитку деполяризаційного транзієнта. Амплітуди відповідей при дії капсаїцину через 3, 7 та 10 с після деполяризації, є менші від самостійних транзієнтів на: 26,8, 22,1 та 4,5 %, відповідно, для середніх нейронів; 35,3, 21,1 та 22,4% - для маленьких

нейронів. З'ясовано фармакологічну дію габапентіну (25 мкМ) на викликані деполяризацією кальцієві транзієнти в нейронах ДКГ щурів. Так, аплікація габапентіну на великі нейрони не виявила ефекту, для середніх нейронів виявили 27% зменшення відносно контрольного значення, для маленьких - 4% (P>0,05). Показано вибірковість дії габапентіну на середні нейрони. Аплікація габапентіну при активації TRPV1 призводить до зменшення амплітуди на 50,4%, тривалості - на 66,2%, півширини - на 57,9%. Показано опосередкований вплив габапентіну на функцію каналів TRPV1 в сомах нейронів ДКГ. В умовах стрептозотоциніндукованого діабету аплікація габапентіну призводила до зменшення параметрів кальцієвих транзієнтів; найбільше у великих нейронах ДКГ - амплітуда менша на 36%. Показано здатність габапентіну нормалізувати параметри змінених в результаті розвитку діабету кальцієвих транзієнтів в нейронах ДКГ, аплікація габапентіну на середні нейрони діабетичних тварин при активації TRPV1 каналів призводить до зменшення амплітуди транзієнта на 16% відносно контрольного, тривалості - на 28,7%.

2. These thesis is devoted to investigation of functioning features of TRPV1 channels, which are expressed in dorsal root ganglion neurons somas of small (25 mkm and less) and medium (35-25 mkm) sizes as well to their influence on free calcium intracellular concentration oscillations. All mentioned further calcium transients were measured with calcium sensitive fluorescent dye Fura 2/AM. The blockage of TRPV1 channels by capsazepine lead to the alteration in amplitude of calcium transient caused by depolarization of neuron's membrane. Transient amplitude decreases on the average on 21 % among neurons with a middle size somas, and on 17.5 % - for neurons with a small size somas as compared to respect control transients. The influence of antiepileptic drug gabapentin (25 mkM) on calcium transients caused by rat dorsal root ganglion neurons membranes' depolarization was investigated. Gabapentin treatment of large size neurons does not change any characteristic parameters in calcium transients. Calcium transients of medium size neurons indicate 27 % of decreasing in amplitude. In the case of small size neurons the calcium transient amplitude indicate 4% diminishing comparatively to control and does not have statistical significance. The application of gabapentin on the dorsal root ganglion neurons during activating of TRPV1 channels by capsaicin causes considerable changes in the calcium transient parameters values comparatively with control ones. Transient amplitude of the former was decreased on 50.4 %, duration - on 66.2 %, and semiduration - on 57.9 % in comparison with latter. Thus, gabapentin mediated influence on function of TRPV1 channels in somas of primary sensory neurons was shown. The effect of gabapentin on calcium transients caused by depolarization in the dorsal root ganglion neurons of rats under condition of streptozotocin induced diabetes was investigated.The result of diabetes development on duration of transients at the half of amplitude level was considerably less dramatic in comparison with full duration. Application of gabapentin resulted in diminishing of calcium transient's amplitude, as well its complete duration and semiduration. The most significant effect of gabapentin was observed for the large dorsal root ganglion neurons where calcium transient amplitude diminished on 36%, and general duration - more than three times. Application of gabapentin on sensory neurons with medium size somas of diabetic animals during activating of TRPV1 channels results in diminishing of transient's amplitude value on 16 % in relation to control. Most significant changes were observed for duration of the transient, in relation to a control value it was decreased on 28.7 %.

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тишкін Сергій Михайлович
2. Тишкін Сергій Михайлович

Кваліфікація: д.б.н., 14.03.15

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. Лиманский Юрій Петрович

2. Лиманский Юрій Петрович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Мойбенко О. О.
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Мойбенко О. О.
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.