

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0217U002995

Державний реєстраційний номер: 0116U006170

Відкрита

Дата реєстрації: 28-12-2017



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Встановлення ролі активності пуринорецепторів сенсорних нейронів у генерації та проведенні вісцерального больового стимулу з периферії до ЦНС.

Початок етапу: 07-2017

Закінчення етапу: 12-2017

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417093

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 01024, м. Київ, вул. Богомольця, 4

Телефон: 2532013 2562000

E-mail: science@biph.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: <http://nas.gov.ua>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 25 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Визначення ролі пуринових та глутаматних рецепторів сенсорних нейронів у проведенні больових сигналів

Назва роботи (англ)

Study of the role of purine and glutamate receptors of sensory neurons in pain signaling

Реферат (укр)

Здійснено порівняння впливу ендогенного опіоїда лей-енкефаліну на іонний струм опосередкований P2X3-рецепторами в нейронах дорсальних (ДГ) та вузлуватих (ВГ) гангліїв. Близько 19% клітин ВГ експресують на мембранах виключно P2X3-рецептори, що чутливі до дії лей-енкефаліну, порівняно з нейронами ДГ (25%). Подібно до нейронів ДГ, P2X3-рецептори нейронів ВГ оборотно інгібуються лей-енкефаліном залежно від концентрації та часу прикладання останнього. В обох типах нейронів інгібуючий вплив лей-енкефаліну усувався застосуванням інверсного антагоніста опіоїдних рецепторів-налоксоном. Це свідчить про те, що активація саме опіоїдних рецепторів ендогенним опіоїдом - лей-енкефаліном призводить до пригнічення P2X3-рецепторів. Проте чутливість P2X3-струмів до опіоїдів у нейронах ВГ різко відрізнялася порівняно з ДГ. Так, половинна ефективна концентрація (IC50) у нейронах ВГ становила 1 мкМ, тоді як у ДГ цей показник складав близько 10 нМ. Попередня інкубація нейронів ДГ з налоксоном призводила до підсилення інгібуючого впливу лей-енкефаліну та змінювала IC50 з 10 нМ до 1 нМ. На противагу цьому преінкубація культивованих нейронів ВГ з налоксоном не викликала посилення інгібуючого впливу опіоїда на P2X3-рецептори. Це може вказувати на залучення різних молекулярних шляхів, котрими опосередковується взаємозв'язок опіоїдних та P2X3-рецепторів у нейронах ДГ та ВГ.

Реферат (англ)

A comparison of the effect of endogenous leu-enkephalin opioid on ionic current mediated by P2X3 receptors in neurons of dorsal (DG) and nodoum (NG) ganglia. About 19% of NG cells express exclusively P2X3 receptors sensitive to the action of leu-enkephalin on membranes compared to DG neurons (25%). Like DG neurons, P2X3 receptors of NG neurons are reversibly inhibited by leu-enkephalin, depending on the concentration and time of application of the latter. In both types of neurons, the inhibitory effect of leu-enkephalin was eliminated using the inverse opioid receptor antagonist-naloxone. This indicates that the activation of opioid receptors by the endogenous opioid leu-enkephalin leads to inhibition of P2X3 receptors. However, the sensitivity of P2X3 currents to opioids in the NG neurons was sharply different in comparison with DG. Thus, half the effective concentration (IC50) in the NG neurons was 1 μ m, whereas in DG this index was about 10 nM. Previous incubation of DG neurons with naloxone led to an increase in the inhibitory effect of leu-enkephalin and changed the IC50 from 10 nM to 1 nM. In contrast, the preincubation of cultured neurons of NG with naloxone did not cause an increased inhibitory effect of opioids on P2X3 receptors. This may indicate the involvement of various molecular pathways that mediate the relationship between opioid and P2X3 receptors in DG and NG neurons.

Індекс УДК: 612.8;591.18, 612.27:577.1

Коди тематичних рубрик НТІ: 34.39.15

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Потенційні нейропротекторні агенти

Назва продукції (англ): Potentiation of neuroprotective agents

Очікувані результати:

Галузь застосування: Коксохімічні підприємства

Опис продукції (укр): Ендогенний агоніст опіоїдних рецепторів – лей-енкефалін інгібує активність пуринорецепторів у нейронах вузлуватих гангліїв, що лежить у основі опіоїдіндукованого пригнічення вісцеральної ноціцепції.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2017

Виробник продукції: Інститут фізіології ім.О.О.Богомольця НАН України

Споживачі продукції: медицина, фізіологія, фармакологія

Перспективні ринки: Україна, країни світу

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 20

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Кулик В.Б.

Шипшина М.С

Керівник організації:

Кришталь Олег Олександрович

Керівники роботи:

Кулик Вячеслав Борисович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.