

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U000459

Державний реєстраційний номер: 0112U000524

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-02-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вивчення вікових особливостей міжклітинної взаємодії та клітинної загибелі при черепно-мозковій травмі та генній терапії

Початок етапу: 01.2012

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна установа "Інститут геронтології ім. Д. Ф. Чеботарьова НАМН України"

Код за ЄДРПОУ: 01897908

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (44) 430-40-68

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія медичних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00061125

Місцезнаходження: вул. Герцена, 12, м. Київ, Київська обл., 04050, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444893981

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6561040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 817
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вивчення вікових особливостей міжклітинної взаємодії та клітинної загибелі при черепно-мозковій травмі та генній терапії

Назва роботи англійською:

The study of age-related features of intercellular interactions and cell death in brain injury and gene therapy

Реферат українською:

Нами показано, що в мозку щурів при черепно-мозковій травмі (ЧМТ) відбуваються як загальні, так і гетерохронні та гетеротопні зміни. Так, в сенсомоторної корі і СА1-зоні гіпокампа відбувалися як структурні, так і кількісні зміни клітин. Зростала доля гіперхромних нейронів, спостерігався макро- і мікрогліоз. При цьому втрата нейронів при ЧМТ в корі дорослих тварин була більшою, ніж в гіпокампі, а у старих - навпаки. Однак і в корі, і в гіпокампі старих щурів після ЧМТ кількість нейронів наближається до однакової критичної точки - 67% від їх кількості у дорослих інтактних. При ЧМТ ступінь гліозу була подібною як у дорослих, так і у старих, а кількість ендотеліоцитів (ЕК) росла у дорослих більше, ніж у старих. Апоптотичний індекс (AI) при ЧМТ ріс більше у дорослих, ніж у старих, однак базовий рівень у старих був значно більшим, ніж у дорослих. Генна терапія ліпосомами з плазмідом, що несе ген АроЕ3 людини (ГТ), сприяла зниженню нейронних втрат, що залежало від зони мозку і віку: у корі втрати знижувалися на 6% у дорослих і в 2 рази у старих, в гіпокампі - на 8% у дорослих і на 13% у старих. ГТ також сприяла зменшенню макрогліозу: в корі - в 3,2 рази у дорослих і в 1,6 рази у старих, в гіпокампі - на 12% у дорослих і в 2 рази у старих. При цьому ГТ не змінювала AI, що визначався на 10 добу після ЧМТ. Лікувальний ефект ГТ був більш виражений у старих тварин. ГТ істотно не вплинула на мікрогліоз і кількість ЕК. Таким чином, зменшення реактивного гліозу і нейронних втрат в корі і гіпокампі дорослих та старих щурів, які отримували ГТ після ЧМТ, свідчить про її значний відновлювальний ефект і про її перспективність.

Реферат англійською:

We have shown that in the rats' brain after traumatic injury (TBI) occur both general and heterochronic and heterotopic changes. So in the sensorimotor cortex and hippocampus CA1-zone occurred both structural and quantitative changes in the cells. Growing share of hyperchromic neurons as well as macro- and microgliosis were observed. The loss of neurons in the cortex after TBI in adult animals was higher than in the hippocampus and in old - vice versa. However, in the cortex and in the hippocampus of older rats after TBI neurons approach the critical point of the same - 67% of the amount of intact adult. After TBI the degree of gliosis was the same both as in adults, and the old; the number of endothelial cells (EC) increased greater in adults than in older ones. Apoptotic index (AI) after TBI increased in adults more than in the old, but in the old the baseline of AI was significantly higher than that in adults. Gene therapy by means of liposomes with a plasmid carrying the human ApoE3 gene (GT) has reduced the neuronal loss that was dependent on age and brain areas: decreasing the loss in the cortex of 6% in adult and 2 times in old hippocampus - 8% in adult and 13% in old. GT also reduced macrogliosis: in the cortex - 3.2 times in adults and 1.6 times in old hippocampus - 12% in adult and 2 times in old. Thus, the GT did not change the AI which was determined in 10 days after TBI. The therapeutic effect of GT is more pronounced in older animals. GT did not significantly affect the level of microgliosis and the number of EC. Thus, a decrease of reactive gliosis and neuronal loss in the cerebral cortex and hippocampus of adult and old rats which were treated with GT indicates significant restorative effect of GT and its promising after TBI.

Індекс УДК: 611.013, 611.81+612.8+616.8-001]:575.1

Коди тематичних рубрик: 34.21.16

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:Квітницька-Рижова Тетяна Юріївна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Спосіб генної терапії експериментальної черепно-мозкової травми та оцінки її ефективності у тварин різного віку

Назва НТП англійською: The method of gene therapy of experimental traumatic brain injury and evaluating of its effectiveness in animals of different ages

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.1

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Суть способу полягає в оцінці ефективності генної терапії при черепно-мозковій травмі (ЧМТ) на вираженість структурних і морфо-функціональних порушень, а також особливостей клітинної загибелі, обумовлених травмою (у експериментальних тварин). В основі цього способу лежить комплексне дослідження структурних, ультраструктурних та імуногістохімічних змін різних зон мозку із визначенням стану нейронів, гліоцитів, мієлінових волокон та капілярів, а також апоптотичного індекса у корі та гіпокампі дорослих і старих тварин.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2015-2016

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: наукові та діагностичні заклади

Перспективні ринки: Україна, Росія, Білорусь

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1.В.В. Білошицький, С.А. Михальський, Н.Я. Гридінa [та ін.] Структурно-функціональні характеристики пошкодження нейронів гіпокампа при експериментальній черепно-мозковій травмі і генній терапії з

використанням гену апоЕ3 // Укр. нейрохірург. журн. – 2012. – №2. – С.37–43. 2.Педаченко Є.Г., Білошицький В.В., Михальський С.А. [та ін.] Можливості генної терапії пошкоджень головного мозку і функціонального дефіциту при черепно-мозковій травмі у щурів різного віку // Журн. НАМН України. – 2012. – Т.18, №2. – С.171–185. 3.Михальський С. А., Білошицький В. В., Квітницька-Рижова Т. Ю. Черепно-мозгова травма як модель прискореного старіння // Пробл. старения и долголетия. – 2012. – Т21, №3. – С. 286–297. 4.Структурні та морфометричні показники реакції сенсомоторної кори щурів різного віку після черепно-мозкової травми і генної терапії / Д.В. Савіцька, С.А. Михальський, В.В. Білошицький та ін. [Н.В. Скрипник, Т.Ю. Квітницька-Рижова] // Укр. біофармацевтич. журнал. – 2013. – № 4. – С. 112 – 118. 5.Михальський С.А., Білошицький В.В., Квітницька-Рижова Т.Ю. Черепно-мозгова травма як модель ускореного старіння мозгу // Клиническая геронтология, №9–10, прил. – 2014. – С. 94–95. 6.Михальський С.А., Савіцька Д.В., Білошицький В.В., Квітницька-Рижова Т.Ю. Морфологічні зміни в сенсомоторній корі та гіпокампі щурів різного віку після черепно-мозкової травми і геннотерапевтичної корекції // Світ мед. та біол. – 2014. – №4 (46). – С. 120–126. 7.Biloshytsky V., Mikhalsky S., Gridina N., Tsyba L., Kvitnitskaya-Ryzhova T., Pedachenko E. Apolipoprotein E properties as the base of developments in therapeutics for traumatic brain injury // Journal of Neurotrauma. – 31. – DOI: 10.1089/neu.2014.9937]. – P. A-11.

Х. Заклучні відомості

Керівник юридичної особи

Безруков Владислав Вікторович

д. мед. н.

Перелік осіб-виконавців

Балла Ірина Анатоліївна

Квітницька-Рижова Тетяна Юріївна

Малишева Світлана Петрівна

Михальський Сергій Анатолійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

