Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U003049

Державний реєстраційний номер: 0111U001056

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-01-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Визначити стан ферментативної системи відновлення цитотоксичних карбонільних продуктів обміну у щурів пубертатного віку й особливості її модуляції при стресі

Початок етапу: 01.2011

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна установа "Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02012183

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: т, ф (0572) 62-50-19, 62-41-17

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6561020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 152.3

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Визначити стан ферментативної системи відновлення цитотоксичних карбонільних продуктів обміну у щурів пубертатного віку й особливості її модуляції при стресі.

Назва роботи англійською:

To study the state of the enzyme system of reducing cytotoxic carbonyl metabolism products in pubertal rats and peculiarities of its modulation under stress.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: 300 щурів-самців лінії Вістар шести вікових груп: перша - 0,5-місячні (статевонезрілі), друга - 1,5-місячні (ранній пубертат), третя - 2-місячні (пізній пубертат); четверта - 3-місячні (ранній статевозрілий вік); п'ята - 12-місячні (дорослі статевозрілі) і 6 - старі (24-місячні). Тварини 2 - 5 вікових груп поділили на 2 підгрупи: перша - інтактні й друга - щури, піддані іммобілізаційному стресу. Мета роботи: вивчити стан альдегідредуктазної системи утилізації ендогенних альдегідів і охарактеризувати особливості її модуляції при стресі у щурів пубертатного віку. Методи дослідження: спектрофотометрія у видимій і ближній ультрафіолетовій областях спектра (активність альдокеторедуктаз і вміст білка), аналітичний електрофорез, імуноферментний метод (визначення вмісту тестостерону в крові), статистичні методи аналізу. Результати: встановлено, що в онтогенезі відбувається модуляція активності та спектра альдокеторедуктаз в організмі. Однією з причин того служить зміна секреції тестостерону як індуктора певних ізоферментів альдокеторедуктаз. Характерний для пубертатного віку ізоферментний склад альдокеторедуктаз тканин внутрішніх органів забезпечує ефективне відновлення в них альдегідів. Але під час стресу, з причин його модуляції, і супроводжуючого це зрушення зниження альдокеторедуктазної активності, виникають умови для гальмування утилізації ендогенних альдегідів і стресорного ушкодження внутрішніх органів, що більшою мірою характерно для печінки і серця. Новизна: встановлено значення відновного шляху утилізації карбонільних продуктів вільнорадикального окислення в зміні стійкості до стресу в пубертатному віці. Ефективність: оптимізувати лікування та профілактику захворювань стресової етіології за рахунок спрямованої модуляції катаболізму карбонільних речовин в організмі. Галузь застосування: науково-дослідні організації, що працюють у галузі вікової й медичної біохімії.

Реферат англійською:

Research object: 300 Wistar male rats of six age groups : gr.I - 0.5 -month -old (immature), gr.II - 1.5 -month-old (early puberty); gr.III - two -month-old (late puberty); gr.IV - three-month-old (early puberty); gr.V - twelve-month-old (mature adults), and gr.VI - old animals (24 -month-olds). Animals of the 2 - 5 age groups were divided into two subgroups: gr.I - intact rats and gr.II - rats, subjected to immobilization stress. Objective: to study the state of the system of aldehyde reductase utilization of endogenous aldehydes and to characterize the features of its modulation by stress in pubertal rats. Methods: spectrophotometry in the visible and near ultraviolet spectrum regions (aldoketoreductase activity and albumin content), analytical electrophoresis, immunoenzymic method (blood testosterone determination), and statistical analysis. Theoretical and practical results: our study has established that modulation of aldoketoreductase activity and spectrum in the organism takes place in the ontogeny. One of the causes of the phenomena is some changes in the secretion of testosterone as an inductor of certain aldoketoreductase isoenzymes. Isoenzymic composition of aldoketoreductases in the tissue of internal organs, characteristic of adolescence, provides in them an effective aldehyde reduction. But under stress, due to the process of its modulation and a concomitant decrease in aldoketoreductase activity, there occur conditions for inhibition of endogenous aldehydes utilization as well as for stress-induced damages of internal organs, which is more characteristic of the liver and the heart. Novelty: the importance of the renewed reducing link in the utilization of carbonyl products of free radical oxidation for the changes in resistance to stress in puberty has been

established. Effectiveness: to optimize treatment and prevention of stress-related diseases by a directed modulation of carbonyl substances catabolism in the organism. Application fields: research institutions, engaged in the field of age-related and medical biochemistry.

Індекс УДК: 612.8;591.18, [612.66+616-092]:577.15

Коди тематичних рубрик: 34.39.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Давидов Вадим В'ячеславович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Нові уявлення про причини вікової модуляції природної резистентності організму.

Назва НТП англійською: New notions concerning causes of the age-related modulation of the organism natural resistance.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: поліпшення діагностики

Галузь застосування: 85.11.1; 85.12.0

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблена науково-технічна продукція розширює уявлення про причини зміни природної резистентності в пубертатному віці за рахунок вікової модуляції відновного шляху катаболізму карбонільних продуктів вільно-радикального окислення.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2014 - 12.2016

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: медичні працівники

Перспективні ринки: країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Сухова Л. Л. Активность альдегидредуктазы в постмитохондриальной фракции мозга крыс, подвергнутых иммобилизационному стрессу [Текст] / Л. Л. Сухова, А. В. Гурьева, В. В. Давыдов // Фундаментальные и прикладные проблемы стресса: материалы II междунар.науч.-практ.конф. - Витебск, 2011. - С. 35-37. 2. Сухова Л. Л. Уровень тестостерона в крови и активность альдокеторедуктаз в тканях внутренних органов крыс пубертатного возраста [Текст] / Л. Л. Сухова, Е. А. Бережная, В. В. Давыдов // Ендокринна патологія у

віковому аспекті: матеріали наук.-практ. конф. З між народ.участю - Х., 2011. - С. 92-93. 3. Активность ферментов катаболизма эндогенных альдегидов в субклеточных фракциях печени, сердца и головного мозга крыс пубертатного возраста [Текст] / Е. А. Бережная, Л. Л. Сухова, Е. Р. Грабовецкая, В. В. Давыдов // Ученые записки Таврического национального универитета им. В. И. Вернадского - 2011. - Т. 24 (63), № 4. - С. 3-10. - (Серия: Биология, химия). 4. Активность ферментов катаболизма эндогенных альдегидов в субклеточных фракциях печени, сердца и головного мозга крыс пубертатного возраста при стрессе [Текст] / Л. Л. Сухова, А. В. Гурьева, Е. А. Бережная, В. В. Давыдов // Биомедицинская химия. 2012. - Т. 58, № 6. - С. 691-701. 5. Сухова Л. Л. Активность (NADH)-альдегидредуктазы в постмитохондриальной фракции мозга крыс, подвергнутых иммобилизации [Текст] / Л. Л. Сухова, А. В. Редько, В. В. Давыдов // Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. - 2012. - № 1 - С. 36-41. 6. Сухова Л. Л. Активность ферментов восстановительного пути катаболизма карбонильных продуктов обмена в субклеточных фракциях внутренних органов крыс пубертатного возраста [Текст] / Л. Л. Сухова, Е. А. Бережная // Теоретические и прикладные проблемы современной науки и образования: материалы международной науч.-практ. конф. - Курск, 2012. - С. 190-193. 7. Сухова Л. Л. Активность альдокеторедуктаз тканей внутренних органов крыс пубертатного возраста [Текст] / Л. Л. Сухова, В. В. Руденко, В. В. Давыдов // Актуальные вопросы биологической физики и химии: материалы VIII междун. науч.-технич. конф. - Севастополь, 2012. - С. 193-194. 8. Сухова Л. Л. Изменение спектра альдокеторедуктаз крови крыс в процессе онтогенеза [Текст] / Л. Л. Сухова // Актуальні питання фізіології, патології та організації медичного забезпечення дітей шкільного віку та підлітків: матеріали наук.-практ. конф. - Харків, 2012. - С. 250-251. 9. Изменение спектра альдокеторедуктаз крови крыс в процессе онтогенеза [Текст] / Л. Л. Сухова, В. В. Давыдов, Е. Р. Грабовецкая, А. О. Сыровая // Експериментальна і клінічна медецина. - 2012. - Т. 57, № 4. - С. 57-60. 10. Сухова Л. Л. Альдокеторедуктазы печени и сердца интактных и иммобилизированных крыс разного возраста [Текст] / Л. Л. Сухова, В. В. Давыдов // Проблемы старения и долголетия. - 2012. - Т. 21, № 4. - С. 455-461. 11. Давыдов В. В. Возрастная модуляция активности ферментов катаболизма карбонильных продуктов свободнорадикального окисления в миокарде крыс при стрессе [Текст] / В. В. Давыдов, В. В. Руденко, В. Н. Швец // Биологические механизмы старения: тезисы X международного симпозиума. - Харьков, 2012. - С. 22. 12. Давыдов В. В. Физиологическая и патофизиологическая роль эндогенных альдегидов [Текст] / В. В. Давыдов, А. И. Божков, О. К. Кульчицкий. - Saarbrucken: Palmarium Academic Publishing, 2012. - 240 с. 13. Бережная Е. А. Активность ферментов катаболизма эндогенных альдегидов в мозге крыс пубертатного возраста при стрессе [Текст] / Е. А. Бережная, В. В. Давыдов // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. - 2012. - №1. - С. 2-4. 14. Сухова Л. Л. Особенности возрастной модуляции альдегидредуктазной активности в сердце и печени крыс пубертатного возраста [Текст] / Л. Л. Сухова // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадського - 2013. - Т. 26 (65), № 1. - С. 218-224. - (Серия: Биология, химия). 15. Давыдов В. В. Альдегиддегидрогеназная активность сердца крыс пубертатного возраста при иммобилизационном стрессе / В. В. Давыдов, Е. Ф. Чечуй, Н. П. Рудько // Фундаментальные и прикладные проблемы стресса: материалы III междунар. науч.-практ. конф. - Витебск, 2013. - С. 52-54. 16. А.с. 48865,UA. Нові уявлення щодо причин вікової модуляції природної резистентності організму [Текст] / Л. Л. Сухова (UA). - № 49195; заявл. 20.02.13; опубл. 22.04.13, Бюл. № 31. 17. Бережная Е. А. Активность ферментов катаболизма альдегидов в мозге крыс пубертатного возраста при стрессе / Е. А. Бережная, В. В. Давыдов // Актуальные проблемы современной биохимии и клеточной биологии: материалы второй междунар. конф. - Днепропетровск, 2013. - С. 55. 18. Давыдов В. В. Активность ферментов восстановления карбонильных продуктов метаболизма в сердце крыс пубертатного возраста [Текст] / В. В. Давыдов, Л. Л. Сухова // Окислительный стресс и свободнорадикальные патологии: тез. докл. IX междунар. Крымской. конф. - Судак, 2013. - С. 23. 19. Давыдов В. В. Изменение спектра альдокеторедуктаз крови крыс в процессе онтогенеза [Текст] / В. В. Давыдов, Л. Л. Сухова // Свободные радикалы и антиоксиданты в химии, биологии и медицине: материалы междунар. науч.-практ. конф. - Новосибирск, 2013. - С. 73-75. 20. Уровень тестостерона и альдокеторедуктазная активность крови, печени и сердца крыс разного возраста [Текст] / Л. Л. Сухова, Ю. В. Волкова, Е. Р. Грабовецкая, В. В. Давыдов // Ученые записки Таврического национального универитета им.

В. И. Вернадского. - 2013. - Т. 26 (65), № 3. - С. 189-195. - (Серия: Биология, химия).

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Коренєв Микола Михайлович
д. мед. н.

Перелік осіб-виконавців

Волкова Юлія Василівна

Давидов Вадим В'ячеславович

Сухова Лілія Леонідівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

