

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U006408

Державний реєстраційний номер: 0109U002679

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-03-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Регуляція біоенергетичних та пластичних процесів в ембріональних клітинах ссавців

Початок етапу: 01.2009

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова. Наукова частина

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (048)7317151, 7317151

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Одеський національний університет імені І.І.Мечникова

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: вул. Дворянська 2, м. Одеса, Одеська обл., 65058, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380487235254

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Регуляція біоенергетичних та пластичних процесів в ембріональних клітинах ссавців

Назва роботи англійською:

Regulation of bioenergetic and plastic processes in the embryonic cells of mammals

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – біоенергетичний та пластичний процеси в ембріональних тканинах ссавців та регуляція активності ферментів біоенергетичного та пластичного процесів в тканинах ссавців за трансплантації. Встановлено, що активність усіх досліджених ферментів пластичного та енергетичного обміну вірогідно вище в ембріональній м'язовій тканині, ніж в м'язовій тканині дорослої тварини. На підставі статистичного аналізу доведено, що трансплантація призводить до вірогідного збільшення питомої активності катепсин D-подібних протеїназ, трипсиноподібної протеїнази, хімотрипсиноподібної протеїнази, ММП-2, лужної фосфатази, амілази як у тканинах реципієнта, так і у трансплантованій тканині на 1-3 добу після оперативного втручання. Активність антитрипсину м'яза стегна ембріона вірогідно вище, ніж питома активність антитрипсину інтактної дорослої тварини. Максимальне збільшення активності трипсиноподібної протеїнази та антитрипсину м'яза стегна як трансплантата так і реципієнта встановлено на 3 добу після трансплантації. На 7 добу після трансплантації активність катепсин D-подібних протеїназ, трипсиноподібної протеїнази, хімотрипсиноподібної протеїнази, ММП-2, лужної фосфатази, амілази практично не відрізнялася від показників активності ферменту у тканинах інтактних тварин. Доведено, що активність всіх ферментів ЦТК в ембріональній м'язовій тканині значно перевищує відповідні показники в сформованій м'язовій тканині. Алотрансплантація призводить до активізації окислювальних процесів у сформованій м'язовій тканині реципієнта. Після алотрансплантації активність дегідрогеназ ЦТК в ембріональній тканині зменшується протягом 1-3 діб. З'ясовано, що трансплантація м'язових тканин однопометних щурів також як і ложна операція приводить до збільшення вмісту білка в досліджуваних тканинах. Активність всіх ферментів ЦТК в ембріональній м'язовій тканині значно перевищує відповідні показники в сформованій м'язовій тканині. Алотрансплантація призводить до активізації окислювальних процесів у сформованій м'язовій тканині реципієнта. Експериментально доведено, що трансплантація м'язових тканин однопометних щурів також як і ложна операція приводить до збільшення вмісту білка в досліджуваних тканинах. Трансплантація ембріональної м'язової тканини приводить до збільшення вмісту білка в досліджуваних тканинах на усіх строках дослідження. Трансплантація ембріональної тканини до дорослої тварини не приводить до зміни активності трансаміназ. Ймовірно, зростання вмісту білка в тканинах після алотрансплантації обумовлено інтенсифікацією біосинтезу білка за рахунок вільного пулу амінокислот.

Реферат англійською:

Research object – energetic and plastic processes in embryonic fabrics of mammals during transplantation. An aim of work is a study of mechanisms of adjusting of activity of enzymes that take part in plastic and energetic processes in tissues during transplantation, on the example of mammals. It is set that activity of all investigational enzymes of plastic and power exchange for certain higher in embryonic muscular fabric, as compared to muscular fabric of adult animal. It is well-proven on the basis of statistical analysis, that over transplantation brings to the reliable increase of specific activity of cathepsin- D- lyke proteinase, trypsin-lyke proteinase, MMP- 2, alkaline phosphatase, both in fabrics of recipient and in the transplanted fabric on a 1-3 twenty-four hours after operative intervention. However, transplantation of embryonic fabric does not cause the change of activity of transaminases an adult animal. Activity of inhibitor of trypsin muscle of thigh of embryo for certain higher, than specific activity of inhibitor of trypsin of intact adult animal. The maximal increase of activity of trypsin and inhibitor of trypsin muscle of thigh of both transplant and recipient is set on a 3 twenty-four hours after transplantation. It is well-

proven that activity of all enzymes of CTK in embryonic muscular fabric considerably exceeds corresponding indexes in the formed muscular fabric. Allotrasplantation results in activation of oxidizing processes in muscular fabric of recipient. After allotrasplantation activity of dehydrogenases of CTK in embryonic fabric diminishes during a 1-3 twenty-four hours. It is found out that over transplantation of muscular fabrics of onemark rats as well as false operation brings to the increase of maintenance of albumen in the investigated fabrics. It is experimentally well-proven that transplantation of muscular fabrics of onemark rats, as well as a false operation results in the increase of maintenance of albumen in the investigated fabrics. Transplantation of embryonic muscular fabric leads to the increase of maintenance of albumen in the investigated fabrics on all terms of research.

Transplantation of embryonic fabric does not cause the change of activity of transaminases an adult animal. The increase of maintenance of albumen is credible in fabrics after allopransplantation it contingently intensification of biosynthesis of albumen due to the increase of pool of free amino acids.

Індекс УДК: 577.3, 615.038.001:577

Коди тематичних рубрик: 34.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Петров Сергій Анатолійович

Науковий ступінь: д. б. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Метод біохімічної оцінки стану енергетичного та пластичного обміну в ембріональних тканинах

Назва НТП англійською: Method of biochemical estimation of energetic and plastic exchange in embryonic fabrics

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Встановлено, що активність усіх досліджених ферментів пластичного та енергетичного обміну вірогідно вище в ембріональній м'язовій тканині, ніж в м'язовій тканині дорослої тварини. На підставі статистичного аналізу доведено, що трансплантація призводить до вірогідного збільшення питомої активності катепсин D-подібних протеїназ, трипсиноподібної протеїнази, хімотрипсиноподібної протеїнази, ММП-2, лужної фосфатази, амілази як у тканинах реципієнта, так і у трансплантованій тканині на 1-3 добу після оперативного втручання. Активність антитрипсину м'яза стегна ембріона вірогідно вище, ніж питома активність антитрипсину інтактної дорослої тварини. Максимальне збільшення активності трипсиноподібної протеїнази та антитрипсину м'яза стегна як трансплантата так і реципієнта встановлено на 3 добу після трансплантації.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2009-2013 р.р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: ВНЗ, медичні заклади, екологічні установи

Перспективні ринки: Україна, СНД, дальнє зарубіжжя

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 300

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація: за договором

IX. Бібліографічний опис

1. Вовчук І.Л., Фурман Ю.В. Онтогенетичні особливості взаємодії компонентів системи протеолізу в жінок з новоутворенням ендометрія // Медична хімія. - Т. 11, № 3. - 2009. - С. 37- 39.
2. Кобыльник С. Н. Онтогенетические особенности окисления пирувата в тканях и митохондриях белых крыс // Наукова конференція молодих вчених "Актуальні питання геронтології та геріатрії", 27 січня 2009 р. Київ. - С. 49.
3. Кобыльник С. Н., Кулібаба О. А., Янчукова А. М. Активність дегідрогеназ в тканинах ембріонів щурів // Матеріали XIII Міжнародного медичного конгресу студентів та молодих вчених 27-29 квітня 2009 р. - С. 248.
4. Кобыльник С. Н., Кулібаба О. А., Янчукова А. М. Вплив трансплантації есбріональних тканин на активність дегідрогеназ ЦТК скелетних м'язів щурів // Наукова конференція молодих вчених "Молодь і поступ біології", Львів. - 2009. - С. 48.
5. Устьянська О.В., Шварцова С.А., Петров С.А. Вивчення взаємодії тіолвмісних сполук з катепсином L в органах білих щурів // Медична хімія - Т.11, № 3. - 2009. - С. 68-70.
6. Мотрук Н.В., Вовчук І.Л., Мосягін В.В. Стан системи протеолізу за онкопатології молочної залози у жінок різного віку // Медична хімія -Т.11, № 3. - 2009. - С. 96-98.
7. Кокошкина О. А., Запорожченко А. В., Станев А. И. Активность электрофоретических изоформ цитоплазматической и митохондриальной малатдегидрогеназы в тканях крыс после рентгеновского облучения и введения никотиновой кислоты // Мат. V Междунар. науч.- техн. конф. "Актуальные вопросы теоретической и прикладной биофизики, физики и химии", БФФХ-2009, Севастополь 21-25 апреля 2009 г. - 2009. - С. 130-131.
8. Кокошкина О. А., Запорожченко А. В., Станев А. И. Исследование активности электрофоретических изоформ цитоплазматической и митохондриальной алкогольдегидрогеназы в тканях крыс после рентгеновского облучения и введения никотиновой кислоты // Научно-практическая конференция "БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА: фундаментальные и прикладные вопросы получения и применения", Новый Свет, Крым, Украина 25-30 мая 2009. - 2009. - С. 313.
9. Федорко Н. Л.: Регуляція активності дегідрогеназ 2-оксокислот функціонально зв'язаними вітамінами та коферментами в онтогенезі / (XVIII з'їзд Українського фізіологічного товариства, 20-22 травня 2010 р., Одеса.) // Фізіол. журн. - 2010. - Т. 56, № 2. - С. 220.
10. Кулібаба О. В., Кобыльник С. М., Янчукова А. О., Петров С. А. Вивчення перетворення рибофлавіну у ФАД за взаємодії ембріональних і сформованих тканин в організмі щурів онтогенезі / (XVIII з'їзд Українського фізіологічного товариства, 20-22 травня 2010 р., Одеса.) // Фізіол. журн. - 2010. - Т. 56, № 2. - С. 12.
11. Кулібаба О. В., Кобыльник С. М., Янчукова А. О., Петров С. А.: Вивчення перетворення рибофлавіну у ФАД за взаємодії ембріональних і сформованих тканин в організмі щурів онтогенезі / (XVIII з'їзд Українського фізіологічного товариства, 20-22 травня 2010 р., Одеса.) // Фізіол. журн. - 2010. - Т. 56, № 2. - С. 12.
12. Петров С. А.: Некоферментні функції тіаміну в травній системі онтогенезі / (XVIII з'їзд Українського фізіологічного товариства, 20-22 травня 2010 р., Одеса.) // Фізіол. журн. - 2010. - Т. 56, № 2. - С. 193.
13. Устьянська О. В., Дуденко Ю. Ю., Петрова С. К., Шварцова О. В.: Вивчення механізмів взаємодії тіаміну та катепсину I з печінки білих щурів онтогенезі / (XVIII з'їзд Українського фізіологічного товариства, 20-22 травня 2010 р., Одеса.) // Фізіол. журн. - 2010. - Т. 56, № 2. - С. 206.
14. Захарієва З. Е., Сорокін А. В.: Стан процесів окиснення і фосфорилювання в органах щурів після внутрішньоочеревиного введення деяких вітамінів онтогенезі / (XVIII з'їзд Українського фізіологічного товариства, 20-22 травня 2010 р., Одеса.) // Фізіол. журн. - 2010. - Т. 56, № 2. - С. 161.
15. Будняк О. К., Карпов Л. М. Захисна дія комплексу вітамінів і біомаси штаму 198B SPIRULINA PLATENSIS на вміст метаболітів аскорбінової кислоти та глутатіону в органах щурів за хронічне опромінення онтогенезі / (XVIII з'їзд Українського фізіологічного товариства, 20-22 травня 2010 р., Одеса.) // Фізіол. журн. - 2010. - Т. 56, № 2. - С. 222.
16. Кокошкина О. О., Запорожченко О. В. Метаболізм нікотинової кислоти в тканинах щурів після введення 14C-нікотинової кислоти і рентгенівського опромінювання онтогенезі / (XVIII з'їзд Українського фізіологічного товариства, 20-22 травня 2010 р., Одеса.) // Фізіол. журн. - 2010. - Т. 56, № 2. - С. 230.
17. Петросян А. Л., Запорожченко О. В. Накопичення аліфатичних та дикарбонових амінокислот в шлунково-кишковому тракті та печінці за умов гіпоксії замкнутого простору онтогенезі / (XVIII з'їзд Українського фізіологічного товариства, 20-22 травня 2010 р., Одеса.) // Фізіол. журн. - 2010. - Т. 56, № 2. - С.193.
18. Вплив дії харчових добавок з цукрового буряку та ріпаку на біохімічні показники у щурів / Захарієва З. Є., Будняк О. Л., Данілова А. О., Будняк О. К., Чернадчук С. С., Федорко Н. Л.,

Сорокін А. В., Запорожченко О. В., Данілова О. І., Салавеліс А. Д. // Матеріали Х Українського біохімічного з'їзду, 13-17 вересня 2010 р., м. Одеса. - Укр. біохім. журнал (спец. випуск). - 2010. - Т. 82, № 4 (додаток 2). - С. 252.

19. Станев О. І., Запорожченко О. В., Карпов Л. М., Кокошкіна О. О. Дія вітамінного препарату та біомаси різних штамів *Spirulina Pkatis* на співвідношення вільних нікотинамідних коензимів в органах щурів // Матеріали Х Українського біохімічного з'їзду, 13-17 вересня 2010 р., м. Одеса. - Укр. біохім. журнал (спец. випуск). - 2010. - Т. 82, № 4 (додаток 1). - С. 237.

20. Петров С. С. Метаболизм тиамина как фактор регуляции тиаминзависимых энзимов // Матеріали Х Українського біохімічного з'їзду, 13-17 вересня 2010 р., м. Одеса. - Укр. біохім. журнал (спец. випуск). - 2010. - Т. 82, № 4 (додаток 1). - С. 140.

21. Кокошкіна О. О., Запорожченко О. В. Дослідження метаболізму 14С-нікотинату та активності ізоформ малатдегідрогенази і алкогольдегідрогенази у тканинах щурів після одноразового рентгенівського опромінювання // Матеріали Х Українського біохімічного з'їзду, 13-17 вересня 2010 р., м. Одеса. - Укр. біохім. журнал (спец. випуск). - 2010. - Т. 82, № 4 (додаток 1). - С. 191.

22. Будняк А. К., Захарієва З. Е., Петров С. А. Метаболизм витамина С в органах черноморских мидий *Mytilus Gallorprovincialis* под действием липоевой кислоты // Вісник ОНУ (Біологія). - 2010. - Т. 15., вип. 6. - С. 5-8.

23. Захарієва З. Є, Будняк О. Л., Будняк О. К., Федорко Н. Л., Чернадчук С. С. Вплив харчових добавок із ріпака на деякі біохімічні показники щурів із токсичним гепатитом // Всеукр. конф. з питань безпеки харчування (КИЇВ, 27-28 березня 2010 р.) (Тези доповідей). - К. - 2010. - С. 164.

24. Данилова А. О., Захарієва З. Є, Пастернак С. Л., Кошова В. В. Вивчення деяких фізіологічних біохімічних показників стану щурів на раціонах БАД, що містять вуглеводи. (тези доповідей) // Всеукр. конф. з питань безпеки харчування (Київ, 27-28 березня 2010 р.) (Тези доповідей). - К. - 2010. - С. 164-165.

25. Орлова Л. Д., Устянська О. В., Мотрук Н. В., Чернадчук С. С., Петров С. А. Активність катепсिनоподібних протеїназ у різних видів змії // Вісник Одеського національного університету імені І.І. Мечникова - 2010. - Т. 15, Вип. 17. - С. 37- 41.

26. Кулібаба О. В., Янчукова А. О., Кобильник С. М., Петров С. А. Баланс аскорбінової кислоти в м'язових тканинах при алотрансплантації ембріональної тканини // Вісник морської медицини. - Одеса, 2011. - № 3 (53). - С.152-154.

27. Кобильник С. Н., Кулибаба Е. В., Янчукова А. А., Разумнова А. Ю., Кара О. П. Баланс рибофлавина и его коферментов при трансплантации эмбриональных мышечных тканей и тканей однопомётных крыс // Матеріали Х наукової конференції молодих вчених з міжнародною участю "Актуальні питання геронтології та геріатрії", присвяченої пам'яті академіка Володимира Веніаміновича Фролькіса (Київ, 26 січня 2011 року). - К.: ДУ "Інститут геронтології НАМН України". - 2011. - С. 20.

28. Юзвяк Т. В., Вовчук І. Л., Петров С. А. Активність ?-амілази у м'язовій тканині білих щурів за трансплантації // Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. - 2011. - № 1(53). - С. 11- 20.

29. Петров С. А., Устянская О. В. Регуляція тіаміном та його метаболітами активності деяких протеолітичних ферментів // Медична хімія. - 2011. - Т. 13, № 1. - С. 44-46.

30. Устянская О. В., Бокал І. І., Шварцова О. В., Петров С. А. Регуляція тіаміном і його похідними активності катепсину L // Ученые записки Таврического национального университета. Серия "Биология" - 2011. - С. 40-46.

31. Янчукова А. А., Кулибаба Е. В., Кобильник С. Н., Разумнова А. Ю., Гараненко Н. П., Петров С. А. Особенности распределения аскорбиновой кислоты и рибофлавина при аллотрансплантации // Материалы VII Международной научно-технической конференции " Актуальные вопросы биологической физики и химии". - Севастополь, 2011. - С. 267.

32. Устянская О. В., Шварцова О. В., Петров С. А. Метаболизм тиамина как регулятор активности катепсина L в тканях белых крыс // Материалы VII Международной научно-технической конференции "Актуальные вопросы биологической физики и химии" 26-39 апреля 2011 года - Севастополь. - 2011. - С. 277-279.

33. Федорко Н. Л., Устянская О. В., Петров С. А. Регуляція активності-2-оксоглутаратдегідрогенази з печинці щурів коферментами та метаболітами тіаміну // Вісник Л Н У - 2011. - № 56. - С. 42-48.

34. Устянская О. В., Федорко Н. Л., Петров С. А. Регуляція активності тіамінзалежних ферментів з печинки щурів коферментами та метаболітами тіаміну // Матеріали науково-практичної конференції "Коферменти у медичній практиці" 6 - 7 жовтня 2011 года - Одесса. - 2011. - С. 154-156.

35. Кокошкіна О. О., Запорожченко О. В., Станев О. І. Вплив нікотинової кислоти на активність лактатдегідрогенази, малатдегідрогенази, алкогольдегідрогенази та їх ізоформ в тканинах щурів за умов рентгенівського опромінення // Вісник морської медицини (Матер. наук.-практ. конф. "Коферменти у медичній практиці", 6-7 жовтня 2011 р., м. Одеса). - 2011. - № 3 (53). - С. 156-158.

36. Danilova A. O., Chernya N.

N., Diaconu O. O., Vorobyova O. G. Activity of antioxidizing enzymes in tissues of rats at design of alloxanic diabetes // Proceedings of the V International Young scientists conference "Biodiversity. Ecology. Adaptation. Evolution.", dedicated to 160 anniversary from the birth of profesor Frants Kamenskiy (Odesa, June 13-17, 2011). - Odesa: Pechatniy Dom, 2011. - P.126. 37. Кулібаба О. В., Разумнова А. Ю., Петров С. А. Изучение активности трансаминаз и содержание белка при аллотрансплантации эмбриональных и сформированных мышечных тканей // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского Серия "Биология, химия". - Т. 25, № 3. - 2012. - С. 103-108. 38. Кобильник С. М., Разумнова А. Ю., Петров С. А. Вивчення балансу тіаміну в м'язах донора після алотрансплантації ембріональної тканини // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского Серия "Биология, химия". - Т. 25, № 3. - 2012. - С. 61-65. 39. Кобыльнич С. Н., Кулибаба Е. В., Янчукова А. А., Разумнова А. Ю., Петров С. А. Баланс аскорбінової кислоти в м'язових тканинах при алотрансплантації ембріональної тканини // Матеріали 65 наукової конференції професорко-викладацького складу ОНУ імені І. І. Мечникова (Київ, 30 листопада 2012 року, Одеса. - С. 27. 40. Кокошкина О. А., Запопощченко А. В. Влияние общего рентгеновского облучения и никотиновой кислоты на активность электрофоретических изоформ малатдегидрогеназы в тканях крыс // Одеський медичний журнал. - 2012. - № 1 (135). - С. 21-25. 41. Кокошкина О. А., Запопощченко А. В., Станев А. И. Изучение механизма регуляторного влияния никотиновой кислоты на активность НАД-зависимых дегидрогеназ в тканях крыс при общем рентгеновском облучении "Современные проблемы физики, химии и биологии. ФизХимБио - 2012" , ноябрь 2012 г. Севастополь. - 2012. - С.187. 42. Кокошкина О. А., Запопощченко А. В. Активность НАД- зависимых дегидрогеназ облученных крыс при их реактивации in vitro в присутствии НАД // (Материалы VI конгрессу патофізіологів України, 3-5 жовтня 2012, Місхор, Крим) Таврический медико-биологический вестник 2012. -Т. 15, № 3. - С. 338. 43. Устянська О. В., Вовчук І. Л., Радіонов Д. Б., Чернадчук С. С., Петров С. А. Вивчення взаємодії тіаміну та його метаболітів з частково очищеним катепсином L

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Коваль Ігор Миколайович

Перелік осіб-виконавців

Вовчук Ірина Леонідівна

Запорожченко Олександр Вікторович

Кобильник Снежана Миколаївна

Кулібаба Олена Володимирівна

Мотрук Наталя Валеріївна

Федорко Наталя Леонідівна

Чернадчук Снежана Сергіївна

Янчукова Ганна Олександрівна

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

