

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0213U000319

Державний реєстраційний номер: 0111U000101

Відкрита

Дата реєстрації: 31-01-2013



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка і впровадження новітнього імуногенезного підходу до оцінки стану імунної системи по тестуванню щільності CD-структур на субпопуляціях лімфоцитів.

Початок етапу: 01-2011

Закінчення етапу: 12-2012

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Запорізький національний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02125243

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Адреса: 69600, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 66

Телефон: 7644546

E-mail: sekr@znu.edu.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Запорізький національний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02125243

Адреса: вул. Жуковського, 66, м. Запоріжжя, Запорізький р-н., Запорізька обл., 69600, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380612287508

E-mail: znu@znu.edu.ua

WWW: <https://www.znu.edu.ua/>

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 2201040

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 66.886 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Вивчення бактеріотропної та імунотропної дії біологічно активних речовин різних екологічних форм медичної п'явки

Назва роботи (англ)

Study bakteriotropic and immunotropic of exogenous and endogenous biologically active substances of various form of environmental biotechnology medicinal leech production

Реферат (укр)

Мета роботи - оцінка бактеріотропної та імунотропної дії секретів медичної п'явки імуногенезними методами. Мета досягалась вирішенням наступних завдань: аналіз трофічних властивостей різних екоформ медичної п'явки в природних водоймищах та при штучному годуванні; отримання антигенів з тіл кільцеців; виділення чистої культури *Aeromonas hydrophila*; отримання стерильного бакфільтрату; отримання стерильних зразків культуральної води з-під медичної п'явки; дослідження бактеріотропного впливу біологічно активних речовин медичної п'явки, які містяться в культуральній воді та бактеріальному фільтраті; аналіз впливу ендогенних та екзогенних біологічно активних речовин медичної п'явки на показники лейкоцитів інтактною ізольованою крові та при проведенні курсу гірудотерапії; вивчення інтенсивності реакції бластної трансформації лімфоцитів крові людини на мітогени і антигени кільцеців; аналіз динаміки вмісту С-реактивного білка при гірудотерапії. Об'єктами дослідження були: сапрофітна та умовно-патогенна бактеріальна флора, лейкоцити крові, біологічно активні речовини медичної п'явки. Методи дослідження: загальний аналіз крові; біотехнологічний - баночний метод вирощування медичної п'явки; мікробіологічні методи; імунологічні методи: лейкоформула крові, фенотипування лімфоцитів крові моноклональними антитілами, реакція бластної трансформації, цитоморфометричний метод та імуногенезні методи дослідження патогенетичного напрямку оцінки стану імунітету, розроблені під керівництвом проф. Фролова О. К. Дослідження здійснювали з використанням технічного обладнання кафедри імунології та біохімії біологічного факультету ЗНУ. За результатами наукової роботи вперше було встановлено, що ендогенні біологічно активні речовини медичної п'явки в умовах експерименту *in vitro* мають стабілізуючий апоптотичний ефект; в умовах дослідження *in vivo* - гомеостатичний ефект людей та тварин при гірудотерапії. В травному тракті медичної п'явки домінує один вид мікроорганізмів - бактерія-ендосимбіонт *A. hydrophila*. Фізіологічні особливості медичної п'явки сприяють тривалому зберіганню клітинних популяцій крові годувальника в мікрооточенні її травної системи. Стерильні бакфільтрати *A. hydrophila* і зразки культуральної біотехнологічної води із-під медичної п'явки, проявляють виражений бактеріостатичний ефект на сапрофітну і умовно-патогенну бактеріальну флору. Наукові результати НДР використовуються при підготовці магістерських, дипломних, бакалаврських, курсових робіт, лекційних курсів та лабораторних робіт (дисципліни: "Загальна цитологія", "Основи імунології", "Гістологія") та спецкурсів спеціалізації "Імунологія та біохімія"; "Метод оптимізації проведення та імунологічного контролю сеансів гірудотерапії" впроваджено на кафедрі терапії, фізіотерапії, курортології та профпатології Запорізької медичної академії післядипломної освіти, "Фенотипування лімфоцитів крові методами спонтанного та МКАТ-залежного до CD-структур авідного розеткового методу", "Метод оцінки стану імунної системи у жінок в різні періоди онтогенезу" - на кафедрі терапії, клінічної фармакології та ендокринології Запорізької медичної академії післядипломної освіти.

Реферат (англ)

Purpose - evaluation bakteriotropic and immunotropic secrets of medicinal leech immunogenesis methods. The goal achieved by the following objectives: the analysis of properties of different trophic ekoform medical leeches in natural waters and in artificial feeding, obtaining antigens from the bodies Annelida; selection pure culture of *Aeromonas hydrophila*; bakfiltrate sterile, sterile culture samples of water from the medical leech, research bakteriotrophic influence of biologically active substances of the medicinal leech contained in the culture water and bacterial filtrate, analysis of the impact of endogenous and exogenous biologically active substances of the medicinal leech on the performance of isolated blood leukocytes intact and during the course of hirudotherapy the study of reaction intensity blast transformation of human blood lymphocytes to mitogens and antigens Annelida, analysis of the dynamics of sensitivity C-reactive protein in hirudotherapy. The objects of study

were: saprophytic and pathogenic bacterial flora, blood leukocytes, biologically active substances of the medicinal leech. Methods: complete blood count; biotechnology - cupping-glass method of growing medicinal leech, microbiological methods, immunological methods leukoformula blood, lymphocytes phenotyping monoclonal antibody reaction blastic transformation method and cytomorphometric immunogenesis pathogenetic methods in assessing immunity developed under by prof. Frolov A.K. Research conducted using the technical equipment of the Department of Immunology and Biochemistry, Biological Faculty ZNU. According to the results of scientific work was first found that endogenous biologically active substances of the medicinal leech in vitro experiments with stabilizing apoptotic effect, in a study in vivo - homeostatic effect people and animals in hirudotherapy. In the digestive tract of the medicinal leech is dominated by one type of bacteria - bacterium endosymbiont of A. hydrophila. Physiological characteristics of the medicinal leech contribute to long-term storage of blood cell populations survivors in the microenvironment of the digestive system. Sterile bakfiltrate A. hydrophila and sample the culture of cultural water from under the medicinal leech, exhibit pronounced bacteriostatic effect on saprophytic and pathogenic bacterial flora. Scientific research results are used in the preparation of master, diplom, undergraduate, coursework, lectures and laboratory work (courses: "General Cytology", "Basic Immunology", "Histology") and specialization courses "Immunology and Biochemistry," "Method of optimization and immunological control sessions hirudotherapy" implemented by the Department of Therapy, Physiotherapy, Balneology and profpatolohiyi Zaporozhye Medical Academy of Postgraduate Education,"Phenotyping lymphocytes methods of spontaneous and dependent MCAT to CD-avidity structures rosette method","Method of assessing the state of the immune system in women different periods of ontogenese" - the Department of Therapy, Clinical Pharmacology and Endocrinology of Zaporozhye Medical Academy of Postgraduate Education.

Індекс УДК: 612.1;591.11;612.42;591.144, 612.112.95

Коди тематичних рубрик НТІ: 34.39.27

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Концепція новітнього імуногенезного підходу до оцінки стану імунної системи.

Назва продукції (англ): The concept of modern immunogenesis approach to the assessment of the immune system.

Очікувані результати:

Галузь застосування: біотехнології,фармацевтична промисловість, медицина, сільське господарство

Опис продукції (укр): Бактеріотропна дія біологічно активних речовин медичної п'явки полягає в порушенні синтетичних процесів у клітинах мікроорганізмів, що проявляється інгібіцією інтенсивності росту, змінами морфології, тінкторіальних ознак, втратою антигенних та ферментативних ознак вірулентності. Механізм імуотропної дії полягає в місцевому наведенні протизапальної та апоптотичної реакції імунокомпетентних клітин, на загальному рівні - в індукції низькодозової толерантності та гомеостатичної регуляції хелперно-супресорних взаємодій імунокомпетентних клітин.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2012

Виробник продукції: ЗНУ

Споживачі продукції: кафедри Запорізької медичної академії післядипломної освіти

Перспективні ринки: клінічні лабораторії лікарень, наукові імунологічні лабораторії МОЗ та МОНМС

Права інтелектуальної власності: Отримано патент

Форми та умови передачі продукції: Продаж патента

7. Бібліографічний опис

1. Пат. № 62663, Україна, МПК G01N 33/48, G01N 33/53. Спосіб визначення активованих Т-хелперів у організмі людини / Фролова Л. О., Копійка В. В., Федотов Є. Р., Фролов О. К., Литвиненко Р. О. ; власник ДВНЗ "Запорізький національний університет" Міністерства освіти і науки України. - № у 2011 01308 ; заявл. 07.02.2011 ; опубл. 12.09.2011, Бюл. № 17. 2. Пат. №

68769, Україна, МПК А61В 5/00, G01N 33/49. Спосіб дослідження крові / Фролов О. К., Федотов Є. Р., Копійка В. В., Литвиненко Р. О., Процько Ю. С. ; власник ДВНЗ "Запорізький національний університет" Міністерства освіти і науки України. - № у 2011 11341 ; заявл. 26.09.2011 ; опубл. 10.04.2012, Бюл. № 7. 3. Пат. № 68768, Україна, МПК G01N 33/50, G01N 33/53, G01N 33/577, А61К 35/62. Спосіб регулювання активності лімфоцитів в організмі людини / Фролов О. К., Копійка В. В., Федотов Є. Р., Литвиненко Р. О., Процько Ю. С. ; власник ДВНЗ "Запорізький національний університет" Міністерства освіти і науки України. - № у 2011 11339 ; заявл. 26.09.2011 ; опубл. 10.04.2012, Бюл. № 7. 4. Фролов О. К. Методичні рекомендації до проведення курсу гірудотерапії / О. К. Фролов. - Запоріжжя: Сору Art, 2012. - 19 с. 5. Фролов О. К. Методичні рекомендації до технологічного регламенту біотехнології медичної п'явки / О. К. Фролов. - Запоріжжя : Сору Art, 2012. - 36 с. 6. Фролов А. К. Изменения иммунитета у больных гипертонической болезнью под влиянием биологически активных веществ медицинской пиявки / Фролов А. К., Токаренко А. И. // Запорізький медичний журнал. - 2011. - Т. 13, № 2. - С. 23-26. 7. Популяційні аспекти наявності екоформ медичної п'явки в акваторії Дніпра в районі о. Хортиця / Фролов О. К., Копійка В. В., Федотов Є. Р., Фролова Л. О., Литвиненко Р. О. // Питання біоіндикації та екології. - 2011. - Вип. 16, №1. - С. 144-151. 8. Трофічні властивості екотипів медичної п'явки в природних водоймищах і в умовах біотехнології / Фролов О. К., Копійка В. В., Федотов Є. Р., Литвиненко Р. О. // Вісник ЗНУ. - 2011 р. - № 1. - С. 117-122. 9. Фролова Л. О. Показники клітинного імунітету у здорових жінок та при артеріальній гіпертензії в репродуктивному та клімактеричному періодах / Фролова Л. О., Фуштей І. М., Фролов О. К. // Проблеми екології та медицини. - 2011. - Т. 15, № 3-4. - С. 23-30. 10. Фролова Л. О. Вивчення ролі антиендотеліальних антитіл в розвитку гіпертонічної хвороби у жінок в клімактеричному періоді / Фролова Л. О., Фролов О. К., Кольцова І. Г. // Імунологія та алергологія: Наука і практика. - 2012. - №2. - С. 83-87. 11. Органотропність до кишечника медичної п'явки *Aeromonas hydrophyla* - бактерії-ендосимбіонту / Фролов О. К., Копійка В. В., Федотов Є. Р., Литвиненко Р. О., Процько Ю. С. // Вісник ЗНУ. - 2012. - № 2. - С. 40-46. 12. Фролов О. К. Порівняльна характеристика ефективності використання спонтанного та моноклонал-навантаженого розеткоутворення для виявлення CD2+ -лімфоцитів / Фролов О. К., Литвиненко Р. О. // Вісник ЗНУ. - 2012. - № 3. - С. 91-95. 13. Копійка В. В. Біохімія та імунологія: методичні рекомендації до навчальної практики для студентів біологічного факультету освітньо-кваліфікаційного рівня "бакалавр" / Копійка В. В., Фролов О. К., Федотов Є. Р. - Запоріжжя: ЗНУ, 2011. - 40 с. 14. Медична генетика, імуногенетика та еволюційна імунологія: методичні вказівки до великого практикуму для студентів біологічного факультету освітньо-кваліфікаційного рівня "спеціаліст", "магістр" / Фролов О. К., Копійка В. В., Федотов Є. Р., Сіліна Т. М. - Запоріжжя: ЗНУ, 2011. - 56 с. 15. Фролов О. К. Загальна цитологія: конспект лекцій для студентів біологічного факультету освітньо-кваліфікаційного рівня "бакалавр" / О. К. Фролов. - Запоріжжя: ЗНУ, 2011. - 56 с. 16. Фролов О. К. Основи імунології: конспект лекцій для студентів напряму підготовки "Біологія" освітньо-кваліфікаційного рівня "бакалавр" / О. К. Фролов. - Запоріжжя : ЗНУ, 2011. - 50 с. 17. Популяционные и субпопуляционные сдвиги лейкоцитов крови под влиянием биологически активных веществ медицинской пиявки / Фролов А. К., Копейка В. В., Федотов Е. Р., Литвиненко Р. А., Процько Ю. С. // Імунологія та алергологія: Наука і практика. - 2011, № 1. - С. 43. 18. Изменение уровней СРБ и ИЛ-8 в зависимости от фаз климактерического периода на фоне артериальной гипертензии / Фролова Л. А., Прилуцкий А. С., Лесниченко Д. А., Фролов А. К. // Імунологія та алергологія: Наука і практика. - 2011, № 1. - С. 50. 19. Фролова Л. А. Показатели клеточного иммунитета у женщин разных возрастных групп в норме и при артериальной гипертензии / Фролова Л. А., Фуштей И. М., Фролов А. К. // Імунологія та алергологія: Наука і практика. - 2011. - № 1. - С. 87. 20. Иммунокоррекция и иммунореабилитация больных под влиянием гирудотерапии / Фролов А. К., Копейка В. В., Федотов Е. Р., Литвиненко Р. А. // Дни иммунологии в Сибири: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / под ред. В. А. Козлова, С. В. Смирновой, В. Т. Манчука, 27-28 апреля 2011 г. - Абакан: Издательство ГОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова", 2011. - С. 220-221. 21. Вплив холодової інкубації на динаміку CD-структур лімфоцитів крові людини / Фролов О. К., Копійка В. В., Федотов Є. Р., Литвиненко Р. О., Макеева Л. В. // Матеріали науково-практичної конференції студентів, молодих вчених, лікарів та викладачів "Актуальні питання теоретичної медицини", присвяченої 20-річчю заснування медичного інституту. - Суми: СумДУ. - 2012. - С. 85. 22. Динамика показателей лейкоцитов крови крыс под влиянием биологически активных веществ кольцецов в опытах in vivo и in vitro / Фролов А. К., Федотов Е. Р., Копейка В. В., Литвиненко Р. А. // "Розвиток наукових досліджень 2011": Матеріали сьомої міжнародної науково-практичної конференції, м. Полтава, 28-30 листопада 2011 р.: - Полтава: Вид-во "ІнтерГрафіка", 2011. - Т. 5. - С. 77-79. 23. Влияние биологически активных веществ кольцецов на количественные показатели крови крыс / Литвиненко Р. А., Сароз Ю. М., Лемешко Д. А., Сергиенко А. П. // Студентські наукові студії. Збірник наукових праць студентів. У 2 ч. Ч.2. - Херсон: Видавництво ХДУ, 2011. - С. 122-124. 24. Литвиненко Р. Тривалість існування клітинних популяцій крові годувальника в мікрооточенні травної системи медичної п'явки / Р. Литвиненко // Збірник тез III університетської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих учених "Актуальні проблеми та перспективи розвитку природничих наук, 17 грудня". - Запоріжжя: ЗНУ, 2011. - С. 113-114. 25. Вплив гірудотерапії на мітогенну та антигенну стимуляцію лімфоцитів периферичної крові in vitro / Фролов О. К., Литвиненко Р. О., Копійка В. В., Федотов Є. Р., Процько Ю. С. // Збірник III Міжнародної науково-практичної конференції. - Запоріжжя, 11-13 травня 2012 року. - Запоріжжя: Поліграфічний центр "Сору Art", 2012. - С. 297-298. 26. Механизм иммунотропного

действия биологически активных веществ медицинской пиявки / Фролов А. К., Литвиненко Р. А., Копейка В. В., Федотов Е. Р. // Имунологія та алергологія. Наука і практика. - Додаток №1. - 2012. - Тези доповідей XIII Української науково-практичної конференції з актуальних питань клінічної та лабораторної імунології, алергології і імунореабілітації, 26-27 квітня 2012 р., м. Київ. - С. 7-8. 27. Зміни вмісту лейкоцитів крові щурів під дією біологічно активних речовин різних екоформ медичної п'явки в досліджах in vivo та in vitro / Литвиненко Р. О., Фролов О. К., Федотов Є. Р., Копійка В. В. // "Наукові дослідження - теорія та експеримент" 2012": Матеріали восьмої міжнародної науково-практичної конференції, м. Полтава, 28-30 травня 2012 р.: - Полтава: Вид-во "ИнтерГрафіка", 2012. - Т. 4. - С. 95-99. 28. Литвиненко Р. О. Динаміка показників лейкоцитів артеріовенозної крові щурів різного віку під дією біологічно активних речовин медичної п'явки / Р. О. Литвиненко // "Медична наука та практика XXI століття". Збірник тез наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 07-08 вересня 2012 р.). - Київ : "Київський медичний науковий центр", 2012. - С. 63-66. 29. Вивчення імунотропної дії біологічно активних речовин медичної п'явки / Фролов О. К., Федотов Є. Р., Копійка В. В., Литвиненко Р. О. // Тези доповідей міжнародного науково-практичного форуму "Наука і бізнес - основа розвитку економіки" (м. Дніпропетровськ 11-12 жовтня 2012 р.). - Дніпропетровськ, 2012. - С. 271-273. 30. Изучение иммунотропного действия биологически активных веществ медицинской пиявки в условиях гирудотерапии и in vitro / Фролов А. К., Литвиненко Р. А., Копейка В. В., Федотов Е. Р. // X Міжнародна Конференція Асоціації гірудологів 2012. Матеріали X Міжнародної конференції (1 - 5 жовтня 2012 р., м. Харків, Україна). - Харків, 2012. - С. 45-47. У друці: 1. Фролова Л.О., Копійка В. В., Федотов Є. Р., Литвиненко Р. О., Фролов О. К. Спосіб визначення функціонального стану лімфоцитів крові людини. (подано до НДЧ ЗНУ) 2. Фролов О. К., Литвиненко Р. О., Копійка В. В., Федотов Є. Р. Спосіб отримання антигенів із медичної п'явки. (подано до НДЧ ЗНУ) 3. Фролов А. К. Особенности реакции бластной трансформации лимфоцитов крови доноров стимулированной растительными лектинами и антигенами кольцецов / Фролов А. К., Литвиненко Р. А., Копейка В. В., Федотов Е. Р. // Проблеми екології та медицини. 4. Фролов О. К. Співвідношення цитоморфометричних та авідних розеточних до еритроцитів барана показників лімфоцитів у реакції спонтанного та моноклонал-антитіло-навантаженого до CD4-структури розеткоутворення / Фролов О. К., Литвиненко Р. О. // Имунологія та алергологія : наука і практика. 5. Динаміка популяцій підвидів медичної п'явки (Hirudinea, Hirudo medicinalis, Linnaeus, 1758) в південно-західних регіонах України / Фролов О. К., Копійка В. В., Федотов Є. Р., Литвиненко Р. О., Процько Ю. С. // Вестник зоології. 6. Фролов О. К. Практикум з імунології "Методологія імунної системи ссавців" / Фролов О. К., Копійка В. В., Федотов Є. Р. - отримано гриф МОН, молоді та спорту України. 7. Влияние биологически активных веществ медицинской пиявки на условно-патогенную и сапрофитную микрофлору / Фролов А. К., Копейка В. В., Федотов Е. Р., Литвиненко Р. А. // 3rd International scientific conference on European Science and Technology, 30-31 Oktober, Wiesbaden, Germany. 8. Ребець О. Л. Про деякі особливості бактерицидного впливу води, як середовища для медичних п'явок, на збудники патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів / Ребець О. Л., Юрчук І. Є., Фролов О. К. // Тези 52-ої обласної науково-практичної конференції з напрямів впровадження досягнень науки в практику та удосконалення державного санітарно-епідеміологічного нагляду. - 11 жовтня 2012 р., м. Запоріжжя.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 68

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Копійка Віра Вікторівна

Литвиненко Раїса Олександрівна

Мірошниченко Аліна Едуардівна

Процько Юлія Сергіївна

Сергієнко Ганна Павлівна

Федотов Євген Рудольфович

Фролов Олександр Кирилович

Керівник організації:

Фролов Микола Олександрович

Керівники роботи:

Фролов Олександр Кирилович (д. мед. н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.