

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U004297

Державний реєстраційний номер: 0124U003832

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-11-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Створення гідрогелевої основи для макропористого гідрогелевого засобу невідкладної допомоги при проникних пораненнях

Початок етапу: 03.2025

Закінчення етапу: 11.2025

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380322582111

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний фонд досліджень України

Код за ЄДРПОУ: 42734019

Місцезнаходження: вул. Бориса Грінченка, 1, м. Київ, 01001, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442981622, 380442981622

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: 2.7 - інше

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201300

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 11196.331
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка гідрогелевих засобів надання невідкладної допомоги при проникних пораненнях черевної порожнини в межах створення центру досліджень нових полімерних матеріалів для медицини

Назва роботи англійською:

Development of hydrogel means for emergency treatment of penetrating abdominal wounds within the framework of the creation of the Center for Research on New Polymeric Materials for Medicine

Реферат українською:

Проведені дослідження складу гідрогелевих композицій на основі желатину, альгінату натрію, їхніх дериватів, та полівінілового спирту, що здатні формувати в середовищі черевної порожнини пористі гідрогелеві маси, та встановлені їхні властивості залежно від умов формування. Показано, що найбільш оптимальними для створення засобу невідкладної допомоги при проникних пораненнях черевної порожнини є двокомпонентна гідрогелева композиція на основі дериватів альгінату натрію та хітозану. Розроблені методики наповнення гідрогелевих композицій на основі дериватів альгінату натрію та хітозану частинками колоїдного срібла та адреналіну для забезпечення бактерицидних та гемостатичних властивостей цих композицій. Проведені фармакокінетичні дослідження швидкості виділення адреналіну зі складу губчастої гідрогелевої маси та показано, що він забезпечує вазоконстрикційну дію в області поранення. Аналіз виконаних досліджень дає підстави стверджувати, що сформовано теоретичні засади розроблення гідрогелевого засобу для надання невідкладної допомоги при проникних пораненнях черевної порожнини відповідно до концепції, визначеної в межах цього дослідження. Для практичного використання створеної композиції під час проведення її випробувань на лабораторних тваринах створені засоби її дозування, що складається з двокамерного полімерного шприца з механічним дозатором. Для реалізації використання в польових умовах сконструйований одноразовий портативний піногенератор, конструкція якого передбачає його масове виробництво. Під час аналізу проведених досліджень, обговорення їхніх результатів з лікарями було встановлено можливість розширення області застосування отриманих результатів. Зокрема, була створена двокомпонентна альгінатна гідрогелева композиція з вмістом колоїдного срібла для блокування нориць внутрішніх органів. На даному етапі проводяться організаційні роботи з випробувань цієї композиції на лабораторних тваринах.

Реферат англійською:

Studies on the composition of hydrogel formulations based on gelatin, sodium alginate, their derivatives, and polyvinyl alcohol, capable of forming porous hydrogel masses in the abdominal cavity environment, were conducted, and their properties were determined based on the formation conditions. It has been demonstrated that the best composition for creating emergency aid for penetrating abdominal injuries is a two-component hydrogel based on derivatives of sodium alginate and chitosan. Methods for incorporating colloidal silver particles and adrenaline into hydrogel compositions based on derivatives of sodium alginate and chitosan have been developed to ensure these formulations possess bactericidal and hemostatic properties. Pharmacokinetic studies measuring the release rate of adrenaline from the porous hydrogel mass were performed, revealing that it causes vasoconstriction in the wound area. The analysis of these studies indicates that the theoretical foundation for developing a hydrogel agent for emergency care of penetrating abdominal injuries has been established in line with the concept outlined in this research. For practical application in laboratory animal testing, dosing devices consisting of a two-chamber polymer syringe with a mechanical dispenser have been created. To facilitate field use, a disposable, portable foam generator has been designed with mass production in mind. During the analysis of the studies and their discussion with doctors, it was determined that the scope of application for the obtained results could be expanded. A two-component alginate hydrogel containing colloidal silver was developed to block

fistulas in internal organs. Currently, organizational work to test this composition in laboratory animals is in progress.

Індекс УДК: 678-1;544.23;544.25, 678.6/.7;544.23.057;544.25.057

Коди тематичних рубрик: 31.25.17, 31.25.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Самарик Володимир Ярославович

Науковий ступінь: д. х. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Метод створення гідрогелевого засобу для надання невідкладної допомоги при проникаючим пораненням черевної порожнини.

Назва НТП англійською: A method of creating a hydrogel agent to provide emergency care for penetrating abdominal injuries.

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали, Інше (Засіб невідкладної допомоги)

Галузь застосування: 72.19 Дослідження та експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: За методом отримано двокомпонентну гідрогелеву композиція на основі дериватів альгілату натрію й хітозану, наповнену частинками колоїдного срібла та адреналіном, що здатна утворювати пінну масу в середовищі черевної порожнини. Колоїдне срібло, яке входить до композиції у кількості 0,3–0,5 мг колоїдного срібла на грам композиції, забезпечує бактерицидні властивості, а адреналін у кількості (0,8 – 1,7)×10⁻² мг адреналіну на грам композиції виконує функцію гемостатичної судинозвужувальної речовини і забезпечує зупинку кровотечі.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2026

Закінчення етапу: 12.2029

Споживачі продукції: військово-польові медичні підрозділи, підрозділи Міністерства надзвичайних ситуацій (ДСНС), а також заклади охорони здоров'я, які надають медичну допомогу.

Перспективні ринки: України

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:

ІХ. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Демидов Іван Васильович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Букартик Наталія Миколаївна
(н.с)

Варваренко Сергій Миколайович
(д. х. н., професор, 02.00.06)

Капаціла Соломія Михайлівна

Лукачук Олена Василівна
(к. і. н., н.с)

Майкович Ольга Володимирівна

Надашкевич Зоряна Якимівна
(н.с)

Носова Наталія Геріанівна
(д. т. н., с.н.с.)

Остапів Дмитро Дмитрович
(д. с.-г. н.)

Стасюк Анна Василівна
(д.філософ)

Хом'як Семен Володимирович
(к. х. н., доц.)

Хоха Юрій Володимирович
(д. геол. н., с.н.с.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Рибалкіна Ірина Борисівна

Телефон

(032)258 27 46

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна