Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U101479

Державний реєстраційний номер: 0118U003215

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-01-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробити методики біореконструкції дефектів довгих кісток та суглобів при хірургічному лікуванні хворих з кістковими пухлинами

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна установа "Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І. Ситенка Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02012214

Місцезнаходження: вул. Пушкінська, 80, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380577251477, 380577251400

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, буд. 12, м. Київ, Київська обл., 04050, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів 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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6561040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2490.8

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробити методики біореконструкції дефектів довгих кісток та суглобів при хірургічному лікуванні хворих з кістковими пухлинами

Назва роботи англійською:

Develop methods bioreconstrution defects of long bones and joints in the surgical treatment of bone tumors

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: матеріали для заміщення післярезекційних дефектів довгих кісток. Мета роботи: удосконалити існуючі та розробити нові методики біореконструкції дефектів довгих кісток у хірургічному лікуванні хворих з пухлинами кісток на підставі експериментальних та клінічних досліджень. Методи дослідження та апаратура: аналітичний, патентно-інформаційний, морфологічний, метод кінцевих елементів, біомеханічний. Теоретичні та практичні результати: В роботі проведено метааналіз ефективності використання методик алокомпозитного ендопротезування та мегаендопротезування післярезекційних дефектів довгих кісток у разі їхнього пухлинного ураження. Запропоновано та удосконалено декілька методик хірургічного лікування хворих з злоякісними пухлинами довгих кісток. Розроблено вітчизняні ендопротези для алокомпозитного ендопротезування. Проведена клінічна апробація розроблених методик. Новизна: вперше було вивчено міцність з'єднання кісткового сегментарного алоімплантата та кістки реціпієнта у разі алокомпозитного ендопротезування. Доведено, що виконання східцеподібної остеотомії та відповідної фіксації довгої кістки дозволяє вдвічі знизити рівень механічних напружень та підвищити міцність кісток. Морфологічно, експериментально доведено, що у разі застосування мікропористого поліетилентерефталату для відновлення розгинального апарату колінного суглоба при індивідуальному ендопротезуванні післярезекційних дефектів проксимального відділу великогомілкової кістки формується сухожилкоподібна тканина. Розроблено новий матеріал - склокристалічний кальційфосфатний матеріал АСЗ-5 – для заміщення невеликих дефектів кісток, морфологічно доведена його біосумісність з кісткою. Ефективність впровадження: Широке втілення у практику розроблених методик відновлення післярезекційних дефектів довгих кісток у разі лікування злоякісних пухлин, дозволяє покращити функційні та онкологічні результати лікування даної категорії хворих, зменшити ризик виникнення ускладнень.Сфера використання: медицина

Реферат англійською:

Object: materials to replace post-resection defects of long bones. Purpose:to improve existing and develop new methods of bioreconstruction of long bone defects in the surgical treatment of patients with bone tumors on the basis of experimental and clinical studies. Research methods and apparatus: analytical, statistical, morphological, finite element method, biomechanical. Theoretical and practical results: A meta-analysis of the effectiveness of the use methods of allograft prosthesis composite and megaendoprosthesis of post-resection defects of long bones in the case of their tumor lesion was performed. Several methods of surgical treatment of patients with malignant bones tumors have been proposed and improved. Their efficiency is proved by the method of mathematical modeling and biomechanical experimental researches. Domestic endoprostheses for allograft prosthesis composite have been developed. Clinical approbation of the developed methods is carried out. Novelty: the joint strength of the bone segmental alloimplant and the recipient bone in the case of allograft prosthesis composite was studied for the first time. It is proved that performing a step-cut osteotomy and appropriate fixation of a long bone can halve the level of mechanical stresses and increase bone strength in the area of contact of the alloimplant and the recipient's bone in the case of a step-cut osteotomy. Morphologically, it has been experimentally proven that in the case of using microporous polyethyleneterephthalate to restore the extensor apparatus of the knee joint in individual endoprosthesis of post-resection defects of the proximal tibia, tendon-like tissue is formed. A

new material has been developed - glass-crystalline calcium phosphate material ASZ-5 - to replace small bone defects, its efficiency and biocompatibility with bone have been morphologically proven. Field of use: medicine

Індекс УДК: 616.71, 616.717/.718.72-006-089.28.844

Коди тематичних рубрик: 76.29.40.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Вирва Олег Євгенович

Науковий ступінь: д. мед. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Модель для вивчення ефективності фіксації імплантованого алокомпозитного ендопротеза проксимального відділу стегнової кістки.

Назва НТП англійською: A model for studying fixation effectiveness of implanted allograft-prosthesis composite of the proximal femur.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: Ортопедія та травматологія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Виконують 3 варіанти фіксації алокомпозитного ендопротезу: тваринам першої групи на проксимальну половину ендопротеза безцементно встановлюють сегментарний алотрансплантат, дистальний відділ ендопротеза імплантують в кістковомозковий канал стегнової кістки; тваринам другої групи фіксують аутотрансплантат так, щоб перекрити зону контакту алотрансплантата та кістки-реципієнта; тваринам третьої групи за допомогою циркулярної фрези проводять фігурну остеотомію за типом «сходинки» на рівні середньої третини діафіза стегнової кістки, алотрансплантат попередньо також обробляють фрезою з метою виготовити відповідну частину для з'єднання за типом «руського замка», на проксимальний відділ ніжки ендопротеза безцементно встановлюють сегментарний алотрансплантат, дистальний відділ ніжки ендопротеза імплантують в кістковомозковий канал стегнової кістки так, щоб щільно співпадали зони остеотомій.

Соціально-економічна спрямованість НТП: 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: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2020

Споживачі продукції: Заклади охорони здоров'я

Перспективні ринки: Україна

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:

Назва НТП українською:Спосіб заміщення післярезекційного дефекту періацетабуляної ділянки таза

Назва НТП англійською: A method of replacing post-resection defect of periacetabular area of pelvis

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: Ортопедія та травматологія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Заміщення післярезекційного дефекту періацетабуляної ділянки таза зосновано на резекції частини тазової кістки (резекція періацетабулярної зони, резекція таза тип II), видаляють пухлину в межах здорових тканин, з'єднують імплантат з ділянками тазової кістки, що залишились. Для заміщення післярезекційного дефекту періацетабуляної ділянки таза використовують тканинну трубку (поліетилентерефталат), яку попередньо наповнюють кістковими алоімплантатами, та фіксують до опилів здухвинної кістки та лобкової (або сідничної), другою тканинною трубкою фіксують голівку стегнової кістки.

Соціально-економічна спрямованість НТП: 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: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2020

Споживачі продукції: Заклади охорони здоров'я

Перспективні ринки: Україна

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:

Назва НТП українською: Спосіб алокомпозитного ендопротезування

Назва НТП англійською: A method of allograft-prosthesis composite

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: Ортопедія та травматологія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Спосіб зоснован на резекції частини кістки (сегментарна резекція), видаляють пухлину в межах здорових тканин, формують алокомпозитний ендопротез шляхом введення в інтрамедулярний канал сегментарного кісткового алотрансплантата інтрамедулярного стрижня та проводять його блокування за допомогою гвинтів без застосування кісткового цементу. Вільну частину стрижня вводять у кістковомозковий канал кістки реципієнта, а алотрансплантат та кістку реципієнта з'єднують таким чином в ділянці східцеподібної остеотомії. Проводять блокування стрижня у кістці реципієнта. Навколо зони контакту кісткового алотрансплантата та кістки реципієнта фіксують вільні кісткові аутотрансплантати.

Соціально-економічна спрямованість НТП: 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: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2020

Споживачі продукції: Заклади охорони здоров’я

Перспективні ринки: Україна

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. Vyrva O. Pelvic Resections in Tumor Patients. 50 years Sytenko Institute Experience / Vyrva O. Shevchenko I, Golovina Ya // 31st Annual Meeting of the European Musculoskeletal Oncology Society. - Abstracts. – Amsterdam, Netherlands. – 2018. – p.325-326.

2. Вирва О.Е Аналіз ускладнень модульного ендопротезування проксимального відділу великогомілкової кістки / Вирва О.Е., Скорик І.О., Головіна Я.О., Шевченко І.В., Малик Р.В., Міхановський Д.О. // Ортопедия, травматология, протезирование – 2019, 2 –С.67-73.

3. Вирва О.Є. Адамантинома – рідкісна кісткова пухлина (клінічний випадок). / О. Є. Вирва, Головіна Я.О., Р. В. Малик, Н.О. Ашукіна, З.М. Данищук // Патологія – 2019, 2 (46) – С.299-304.

4. Головіна Я.О. Алокомпозитне ендопротезування як сучасний вид біореконструкції суглобів / Головіна Я.О., Воронцов П.М., Малик Р.В. // XVIII з’їзд ортопедів-травматологів України: зб. наук. праць (Івано-Франківськ, 9-11 жовтня 2019). – Івано-Франківськ, 2019. – С.82.

5. Головіна Я.О. Сегментарні кісткові алотрансплантати для заміщення післярезекційних кісткових дефектів / Головіна Я.О., Малик Р.В., Воронцов П.М. // XVIII з'їзд ортопедів-травматологів України: зб. наук. праць (Івано-Франківськ, 9-11 жовтня 2019). – Івано-Франківськ, 2019. – С.327.

6. Головіна Я.О. Можливості ендопротезування суглобів у разі метастатичних уражень кісток / Головіна Я.О., Малик Р.В. // XVIII з'їзд ортопедів-травматологів України: зб. наук. праць (Івано-Франківськ, 9-11 жовтня 2019). – Івано-Франківськ, 2019. – С.92.

7. Вирва О.Є. Хірургічне лікування кісткових пухлин таза / Вирва О.Є., Малик Р.В.., Головіна Я.О.,Ватаманиця Д.Б. // XVIII з'їзд ортопедів-травматологів України: зб. наук. праць (Івано-Франківськ, 9-11 жовтня 2019). – Івано-Франківськ, 2019. – С.331.

8. Вирва О.Є. Біомеханічне експериментальне обґрунтування методики фіксації кісткового алоімплантата і кістки реципієнта / Вирва О.Є., Головіна Я.О., Карпінська О.Д., Карпінський М.Ю. // Ортопедия, травматология, протезирование – 2020, 1 –С.40-45.

9. Вирва О.Є. Дослідження напружено-деформованого стану в системі «імплантат — кістка» на моделі алокомпозитного ендопротеза проксимального відділу стегнової кістки / Вирва О.Є., Головіна Я.О,, Карпінський М.Ю., Яресько О.В., Малик Р.В. // Травма 2020 - 21, №1 – С.38-48.

10. Вирва О.Є. Системний огляд і метааналіз результатів модульного й алокомпозитного ендопротезування за умов кістково-суглобових дефектів після резекції пухлини / Вирва О.Є., Головіна Я.О., Малик Р.В., Головіна О.О. // Ортопедія, травматологія і протезування – 2020 - № 2 – С.5-15.

11. Вирва О.Є. Комбіноване заміщення дефекта у разі комплексного лікування недиференційованої плеоморфної саркоми дистального відділу великогомілкової кістки / Вирва О.Є., Головіна Я.О, Малик Р.В., Бець І.Г. // Ортопедія, травматологія і протезування – 2020 - № 3 – С. 99-105.

12. Вирва О.Є. Експериментальне обгрунтування методики фіксації кісткового алоімплантату та кістки реціпієнта / Вирва О.Є., Головіна Я.О., Карпінська О.Д., Карпінський М.Ю. // Матеріали п'ятої всеукраїнської конференції «Актуальні питання лікування патології суглобів та ендопротезування» Запоріжжя-Приморськ 2020 – тези – С. 19.

13. Вирва О.Є. Математичне моделювання системи «імплант-кістка» з алокомпозинтим ендопротезом проксимального відділу стегнової кістки / Вирва О.Є., Головіна Я.О,,Карпінський М.Ю., Ярєсько О.В., Малик Р.В. // Матеріали п'ятої всеукраїнської конференції «Актуальні питання лікування патології суглобів та ендопротезування» Запоріжжя-Приморськ 2020 – тези – С. 20.

14. Вирва О.Є. Біореконструктивні хірургічні втручання у разі лікування пухлин довгих кісток / Вирва О.Є., Головіна Я.О, Малик Р.В. // Матеріали IX міжнародного конгресу « Впровадження сучасних досягнень медичної науки у практику охорони здоров'я Країни» 16-18 вересня 2020 Київ. С. 43.

15. Вирва О.Є. Хірургічне лікування злоякісних пухлин тазу / Вирва О.Є., Головіна Я.О, Малик Р.В. // Матеріали IX міжнародного конгресу « Впровадження сучасних досягнень медичної науки у практику охорони здоров'я Країни» 16-18 вересня 2020 Київ. С. 46.

16. Вирва О.Є. Рентгенометричне дослідження щільності кісток у разі алокомпозитного ендопротезування (експеримент in vivo) / Вирва О.Є., Головіна Я.О., Малик Р.В., Карпінська О.Д., Карпінський М.Ю. // Ортопедія, травматологія і протезування – 2020 - № 4 – С.18-24.

17. Вирва О.Є. Спосіб моделювання способу фіксації імплантованого алокомпозитного ендопротеза проксимального відділу стегнової кістки / Вирва О.Є., Головіна Я.О., Малик Р.В., Ашукіна Н.О., Нікольченко О.А // Патент на корисну модель №137301 Опубліковано 10.10.2019, бюл.№19. заявка від 19.04.2019, G09B23/28 (2006.01).

18. Вирва О.Є. Спосіб заміщення післярезекційного дефекту періацетабулярної ділянки таза / Вирва О.Є., Малик Р.В., Головіна Я.О. // Патент на корисну модель № 144210; заявка від 30.04.20, A61B 17/56 (2006.01)

Опубліковано 10.09.2020, бюл. №17.

19. Вирва О. Є. Хірургічне лікування злоякісних пухлин проксимального відділу великогомілкової кістки з використанням модульного ендопротезування. / Вирва О.Є., Скорик, І. О. // Актуальні проблеми клінічної та профілактичної медицини – 2019 - 3 (3-4), С.58-67.

20. Вирва О.Є. Модульне ендопротезування проксимального відділу великогомілкової кістки в разі гігантоклітинної пухлини. / Вирва, О. Є., Скорик, І. О. // Ортопедия, травматология и протезирование – 2019 - 1 (614), С.72-77.

21. Вирва О.Є. Експериментальне дослідження міцності фіксації зв'язки наколінка після її реконструкції. / Вирва, О. Є., Скорик, І. О., Карпінський, М. Ю., & Карпінська, О. Д. // Ортопедия, травматология и протезирование – 2019 - 4 (617), 64-69.

22. Вирва О.Є. Структура зв'язки наколінка щурів за умов її фіксації на різні поверхні імплантатів / Вирва, О. Є., Ашукіна, Н. О., Скорик, І. О., Данищук, З. М. // Ортопедия, травматология и протезирование - 2020 - 1 (618), С.78-87.

23. Вирва О.Є. Спосіб алокомпозитного ендопротезування / Вирва О.Є., Головіна Я.О., Малик Р.В. // Патент на корисну модель № 145498; заявка від 30.07.20, A61B 17/56 (2006.01) Опубліковано 10.12.2020, бюл. №23.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Корж Микола Олексійович
д. мед. н., 14.01.21

Перелік осіб-виконавців

Васільцова Людмила Анатоліївна

Ватаманіца Дмитро Борисович

Вельямінова Вікторія Володимирівна

Вирва Олег Євгенович
(д.мед.н., 14.01.21)

Вирва Олександра Олегівна

Воронцов Петро Михайлович
(к. мед. н., 14.01.21)

Головіна Яніна Олександрівна
(к. мед. н., 14.01.21)

Даніщук Зінаїда Миколаївна

Карпінський Михайло Юрійович

Корж Микола Олексійович
(д. мед. н.)

Лізогуб Ксенія Ігорівна
(к. мед. н., 14.01.30)

Міхановський Дмитро Олександрович
(к. мед. н.)

Нікольченко Ольга Анатоліївна
(к. б. н., 03.00.11)

Пошелок Денис Михайлович
(к. б. н., 03.00.19)

Скорік Іван Олександрович

Тяжелов Олексій Алімович
(д. мед. н., 14.01.21)

Шевцова Оксана Вікторівна

Шевченко Ігор Володимирович
(к. мед. н.)

Якіменко Данута Сергіївна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Головіна Яніна Олександрівна

Телефон

+38 (050) 402-72-43

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності