Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U002651

Державний реєстраційний номер: 0121U111555

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-02-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вивчити механізми формування іммобілізаційних контрактур і дослідити вплив низькочастотної вібрації на відновлення функції суглобів.

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2023

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, буд. 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: 380577041473, 380577157504

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, 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.): 2175.600

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вивчити механізми формування іммобілізаційних контрактур і дослідити вплив низькочастотної вібрації на відновлення функції суглобів

Назва роботи англійською:

To study the mechanisms of formation of immobilization contractures and to investigate the influence of low-frequency vibration on the restoration of joint function

Реферат українською:

Мета: Вивчити вплив низькочастотної вібрації на відновлення рухливості суглобів після тривалої іммобілізації та розробити алгоритм рекомендацій щодо запобігання формування іммобілізаційних контрактур. Методи: біомеханічні, математичне моделювання, рентгенологічний, статистичні. Теоретичні та практичні результати: Було розроблено концептуальну модель формування іммобілізаційних контрактур суглобів та концепцію впливу низькочастотної локальної вібрації на відновлення їх рухливості. Було визначено ступінь змін м'язово-сухожильних елементів м'язів, відповідальних за рухи ліктьового та колінного суглобів. Визначені крутні моменти суглобів та визначено максимально можливі зусилля, які можна прикладати до суглобів на початку їх реабілітаційної розробки, які не повинні перевищувати 2 Нм. Проведено аналіз даних вібраційної розробки іммобілізаційних контрактур ліктьового та колінного суглобів, розроблено та удосконалено алгоритм проведення реабілітаційних заходів. Новизна: Розроблено нові конструкції ортезів розтягувальної дії для лікування контрактур ліктьових і колінних суглобів людини, які захищені відповідними патентними документами. Нові конструктивні особливості розроблених конструкцій розширюють лікувальні і функціональні можливості, а також підвищують комфортність і надійність його використання. Ефективність впровадження: Отримані нові знання можуть бути використані для покращання лікування та реабілітації пацієнтів з іммобілізаційними контрактурами. Використання комплексу вібраційної розробки суглобів дозволить значно зменшити час відновлення рухливості суглобів, а в деяких випадках повністю відновити функціональність суглоба пошкодженої кінцівки. Сфера використання: медицина.

Реферат англійською:

The object of the study: contractures of large joints of the limbs as a result of immobilization after extra-articular fractures of long bones. Purpose: To study the effect of low-frequency vibration on the restoration of joint mobility after long-term immobilization and to develop an algorithm of recommendations to prevent the formation of immobilization contractures. Methods: biomechanical, mathematical modeling, radiological, statistical. Theoretical and practical results: A conceptual model of the formation of immobilization contractures of joints and the concept of the effect of low-frequency local vibration on restoring their mobility were developed. The degree of changes in the musculo-tendinous elements of the muscles responsible for the movements of the elbow and knee joints was determined. The torques of the joints are determined and the maximum possible forces that can be applied to the joints at the beginning of their rehabilitation development are determined, which should not exceed 2 Nm. The analysis of the data of the vibration development of immobilization contractures of the elbow and knee joints was carried out, the algorithm for carrying out rehabilitation measures was developed and improved. Novelty: New designs of stretchable orthoses for the treatment of human elbow and knee joint contractures have been developed, which are protected by relevant patent documents. New structural features of the developed structures expand the therapeutic and functional capabilities, as well as increase the comfort and reliability of its use. Effectiveness of implementation: The new knowledge obtained can be used to improve the treatment and rehabilitation of patients with immobilization contractures. The use of a complex of vibration development of joints will allow to significantly reduce the time of restoring the mobility of the joints, and in some cases to completely restore the functionality of the joint of the damaged limb. Field of use: medicine.

Індекс УДК:616.7, 612.72-89.22:615.8:612.76

Коди тематичних рубрик: 76.29.40

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Тяжелов Олексій Алімович

Науковий ступінь: д.мед.н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Експрес-ортез для активної розробки контрактур ліктьового суглоба

Назва НТП англійською: Express orthosis for active development of contractures of the elbow joint

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Поліпшення ефективності лікування пацієнтів

Галузь застосування: Ортопедія та травматологія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Експрес-ортез для активної розробки контрактур ліктьового суглоба містить дві пари жорстко з'єднаних з гільзами плеча і передпліччя шин, суміжні кінці яких шарнірно зв'язані між собою, а також два механізми редресації верхньої кінцівки, кожен з яких розташований по різні її боки. Кожен з механізмів редресації виконаний у вигляді розташованої паралельно повздовжньої осі кінцівки бічної нарізної штанги, шарнірно з'єднаної із відповідними парами шин за допомогою кінцевих кронштейнів, верхнього і нижнього, розташованих з можливістю вільного обертання навколо їх горизонтальних осей. Це дозволяє спростити конструкцію ортеза, зменшити його металоємність і вагу, а також підвищити функціональні його можливості.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

- **Початок етапу:** 01.2022
- **Закінчення етапу:** 12.2023

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: Експрес-ортез для активної розробки контрактур ліктьового суглоба з вібрацією

Назва НТП англійською: Express orthosis for active development of contractures of the elbow joint with vibration

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Поліпшення ефективності лікування пацієнтів

Галузь застосування: Ортопедія та травматологія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Експрес-ортез для активної розробки контрактур ліктьового суглоба, що містить дві пари жорстко з'єднаних з гільзами плеча і передпліччя шин, кожна пара з яких розташована по різні боки від поздовжньої осі верхньої кінцівки і шарнірно зв'язана з відповідними двома механізмами редресації, а кожен з них має два, шарнірно з'єднаних один з одним і шинами плеча і передпліччя важелі, а також гвинтові стяжки з притискними нарізними голівками барашкового типу. Ортез постачений також кінематично з'єднаними з механізмами редресації циліндричними зворотними пружинами і вібраційним електромасажером, який здійснює мікровібрацію плеча і передпліччя і стимулює. тим самим, кровообіг в періартикулярних тканинах і живлення хряща суглоба.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

- **Початок етапу:** 01.2022
- **Закінчення етапу:** 12.2023

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

Патент на корисну модель № 154210 UA, МПК A61F 5/04, A61H 1/02 (2006.01). Експрес-ортез для активної розробки контрактур ліктьового суглоба / Тяжелов О.А., Карпінський М.Ю., Карпінська О.Д., Диннік О.А., Тимченко І.Б., Рикун М.Д. (UA); ДУ «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І.Ситенка НАМН України» (UA). – № u202302602: заявл. 29.05.2023; опубл. 18.10.2023, Бюл. № 42/2023.

Патент на корисну модель № 154261 UA, МПК A61F 5/04, A61H 1/02(2006.01). Експрес-ортез для активної розробки контрактур ліктьового суглоба / Тяжелов О.А., Карпінський М.Ю., Карпінська О.Д., Диннік О.А.,

Тимченко І.Б., Копоть М.А., Браніцький О.Ю. (UA); ДУ «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І.Ситенка НАМН України» (UA). – № u202302019: заявл. 28.04.2023; опубл. 25.10.2023, Бюл. № 43/2023.

Карпінська ОД, Хасавнех А, Іванов ГВ. Контрактури суглобів: етіологія, патанатомія, основні підходи до профілактики та лікування. Травма. 2022; 23(1): 62-65. DOI: 10.22141/1608-1706.1.23.2022.883

Тяжелов ОА, Фіщенко ВО, Карпінська ОД, Карпінський МЮ, Хасавнех ААМ. Аналіз результатів вібраційної терапії іммобілізаційних контрактур у пацієнтів після позасуглобових переломів верхньої кінцівки. Травма. 2022; 23(3): 50-57. DOI: 10.22141/1608-1706.3.23.2022.900

Тяжелов ОА, Фіщенко ВО, Карпінська ОД, Карпінський МЮ, Хасавнех А.А.М. Аналіз результатів вібраційної терапії післяіммобілізаційних контрактур колінного суглоба у пацієнтів із позасуглобовими переломами нижніх кінцівок. Травма. 2022; 23(5): 4-11. DOI: 10.22141/1608-1706.5.23.2022.910

Тяжелов ОА, Хасавнех Айхам АМ, Карпінська ОД, Карпінський МЮ, Біцадзе МЗ. Концептуальна модель процесу формування іммобілізаційних контрактур. Ортопедія, травматологія та протезування. 2022; 3-4(627-628): 52-61. DOI: 10.15674/0030-598720223-452-61

Хасавнех ААМ, Карпінська ОД. Формування іммобілізаційної контрактури колінного суглоба у лабораторних тварин та відновлення його функціональності під впливом низькочастотної вібрації (експериментальне дослідження). Вісник проблем біології і медицини. 2023; 2 (169): 345-352. DOI: 10.29254/2077-4214-2023-2-169-345-352

Карпінська ОД, Хасавнех ААМ. Програма локальної низькочастотної вібраційної розробки суглобів після іммобілізації. Травма. 2023; 24(1): 61-65. DOI: 10.22141/1608-1706.1.24.2023.929

Тяжелов ОА, Хасавнех ААМ, Карпінська ОД, Карпінський МЮ, Біцадзе МЗ. Концептуальна модель впливу низькочастотної вібрації на процес відновлення рухливості суглобів після іммобілізації. Ортопедія, травматологія та протезування. 2023; 1(630): 100-107. DOI: 10.15674/0030-598720231100-107

Тяжелов ОА, Карпінська ОД, Карпінський МЮ, Нікольченко ОА, Фіщенко ВО, Хасавнех ААМ. Вплив низькочастотної вібрації на відновлення обсягу рухів колінного суглоба лабораторних тварин після іммобілізації (експериментальне дослідження). Травма. 2023; 24(2):22-30. DOI: 10.22141/1608-1706.2.24.2023.941

Тяжелов ОА, Карпінська ОД, Біцадзе МЗ, Міхановський ДО. Вплив зміни довжини компонентів м’язово-сухожильного елемента м’язів колінного суглоба на його ізометричну силу та крутний момент. Травма. 2023; 24(3):54-63. DOI: 10.22141/1608-1706.3.24.2023.955

Тяжелов ОА, Карпінська ОД, Рикун МД, Браніцький ОЮ. Вплив зміни довжини компонентів м’язово-сухожилкового елемента м’язів-згиначів ліктьового суглоба на ізометричну силу та крутний момент суглоба. Ортопедія, травматологія та протезування. 2023; 4 (634): 48-55. DOI: 10.15674/0030-598720234

Хасавнех А, Карпінська ОД. Вібротерапія як метод лікування постіммобілізаційних контрактур суглобів. Матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні питання лікування патології суглобів та ендопротезування» (м. Запоріжжя, 2-4 вересня 2021), Запоріжжя. 2021: 81.

Fischenko VO, Karpinska OD, Khasawneh AAM. Analysis of the results of vibration therapy after immobilization contractures of the knee joint in patients with extra-articular fractures of the lower extremities. Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Discussions for the improvement of science», м. Берлін, 16-18 січня 2023 р., С. 138-139.

Тяжелов О.А., Фіщенко В.О., Карпінська О.Д., Карпінський М.Ю., Нікольченко О.А., Хасавнех А.А.М. Вплив низькочастотної вібрації на відновлення обсягу рухів колінного суглоба лабораторних тварин після іммобілізації (експериментальне дослідження). Матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції «Modern research in world science», м. Львів, 29-31 січня 2023 року, С. 229-231.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Бондаренко Станіслав Євгенович
д. мед. н., 14.01.21

Перелік осіб-виконавців

Іванов Геннадій Васильович

Андросенкова Вікторія Анатоліївна

Ашукіна Наталія Олександрівна
(к. б. н.)

Блудова Марина Олександрівна

Біцадзе Марьяна Зауріївна
(к. мед. н., 14.01.21)

Васильцова Людмила Анатоліївна

Демченко Дмитро Олександрович

Задорожна Юлія Олексіївна

Карпінська Олена Дмитрівна

Карпінський Михайло Юрійович

Носач Артур Анатолійович

Нікольченко Ольга Анатоліївна
(к. б. н.)

Стауде Володимир Анатолійович
(д. мед. н., 14.01.21)

Суббота Ігор Анатолійович

Яресько Олександр Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів Блудова Марина Олександрівна

Телефон +38 (097) 586-56-56

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності