Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0626U000090

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0125U000303

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: договір № 23.П1/2025/199 від 22.01.2025 р. про створення за замовленням і використання об'єкта права інтелектуальної власності «Розробити систему лікування кісткових деформацій, незрощень та дефектів внаслідок бойової травми з використанням комп'ютер-асистованих апаратів зовнішньої фіксації типу ГЕКСАПОД»; п. 3 статті 1107 ЦК України

Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 02012007

2151. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Державна установа "Національний інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України"

2 - англійською мовою

State Institution “National Institute of Traumatology and Orthopedics of the National Academy of Medical Science of Ukraine"

2358. Скорочене найменування юридичної особи: ДУ "ІТО НАМН України"

2655. Місцезнаходження: вул. Бульварно-Кудрявська, буд. 27, м. Київ, Київ, 01054, Україна

2934. Телефон / Факс: 380442164249; 380442164462

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: info@ito.gov.ua; https://ito.gov.ua

1333. Форма власності, сфера управління: Національна академія медичних наук України

Відомості про власника технології

2458. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 02012007

2152. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Державна установа "Національний інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України"

3 - англійською мовою

State Institution “National Institute of Traumatology and Orthopedics of the National Academy of Medical Science of Ukraine"

2360. Скорочене найменування юридичної особи: ДУ "ІТО НАМН України"

2656. Місцезнаходження: вул. Бульварно-Кудрявська, буд. 27, м. Київ, Київ, 01054, Україна

2935. Телефон / Факс: 380442164249; 380442164462

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: info@ito.gov.ua; https://ito.gov.ua

1332. Форма власності, сфера управління: Національна академія медичних наук України

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 6561040

7201. Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7711	3 455,00
7713	3 455,00

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 01.2025

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2027

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Технологія лікування критичних кісткових дефектів внаслідок бойової травми за допомогою кісткового транспорту з використанням комп'ютер-асистованих апаратів зовнішньої фіксації типу Гексапод

3 - англійською мовою

Technology for the treatment of critical bone defects resulting from combat injuries using bone transport with computer-assisted hexapod external fixation devices

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Розроблення ефективної системи лікування кісткових дефектів та незрощень у пацієнтів з бойовими травмами шляхом застосування комп'ютеризованих апаратів зовнішньої фіксації типу Гексапод.

2. Основна суть технології

Використання комп’ютер-асистованого апарату зовнішньої фіксації типу «гексапод» для тривимірного планування та корекції посттравматичних деформацій і кісткових дефектів сегментів нижньої кінцівки. Використання таких апаратів базується на засадах дистракційного остеогенезу за Г.А. Ілізаровим. Перевагою гексаподів є те, що передопераційні розрахунки корекції деформації проводять за допомогою спеціального програмного забезпечення. Це дозволяє проводити точну корекцію деформації довгих кісток та швидше закривати кісткові дефекти, а також проводити корекцію деформації самим пацієнтом із урахуванням темпу та напрямку корекції, що були розраховані комп’ютером у передопераційному періоді. Значною перевагою гексаподів є швидкість та простота їх монтажу порівняно з класичним циркулярним апаратом зовнішньої фіксації. Гексаподи дозволяють знизити навантаження на хірурга та медичну систему і забезпечити кращі післяопераційні результати порівняно з класичним апаратом зовнішньої фіксації Ілізарова.

3. Анотований зміст

Передопераційне виконання панорамної рентгенографії нижніх кінцівок, стоячи у прямій та боковій проєкціях; монтаж апарату типу «гексапод» у положенні наявної деформації сегмента кінцівки чи кісткового дефекту; внесення даних величини деформації чи кісткового дефекту та параметрів розташування кілець апарату у комп’ютерну програму, виконання інтраопераційних рентгенограм; розрахунок графіка корекції деформації кінцівки чи закриття кісткового дефекту; надання пацієнту рекомендацій щоденного регулювання стрижнів-страт апарату; рентгенографія сегменту кінцівки у прямій та боковій проєкціях через 7-10 днів, далі кожні 2 тижні для контролю формування кісткової мозолі. Після закінчення терміну корекції деформації чи кісткового дефекту виконують панорамну рентгенографію нижніх кінцівок стоячи у прямій та боковій проєкціях для підтвердження настання запланованої корекції; демонтаж апарату після консолідації фрагментів.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Технологія дає змогу вирішити проблему тривалого незрощення, усунути кісткові дефекти і вторинні деформації, підвищити ефективність лікування, скоротити терміни реабілітації та зменшити кількість повторних операцій.

5. Ознаки новизни технології

Вперше розроблено адаптивну систему лікування, що об’єднує можливості комп’ютерного тривимірного моделювання з керованою біомеханічною корекцією на основі апарата типу Гексапод.

6. Складові технології

□ апарати зовнішньої фіксації типу Гексапод; □ програмне забезпечення для 3D-планування та моделювання лікування; □ методики остеосинтезу й динамічної корекції; □ алгоритми моніторингу загоєння та адаптації лікування в реальному часі.

Опис технології англійською мовою

The technology is intended for the treatment of bone defects and nonunions resulting from combat injuries using computer-assisted hexapod external fixation devices. It is based on the principle of gradual correction and bone segment transport with high spatial precision provided by six-axis control. Preoperative planning is performed using specialized software that allows 3D modeling of bone deformity and calculation of adjustment parameters. After stabilization of fragments and percutaneous osteotomy, a hexapod frame is mounted on the limb, and distraction or deformity correction is carried out according to a computer-generated program. Continuous radiological monitoring ensures the accuracy of alignment and quality of the regenerate. The novelty of the technology lies in the integration of digital planning and algorithm-based correction, which increases precision and shortens consolidation time compared to conventional external fixation techniques.

9127. Технічні характеристики

Технологія забезпечує можливість тривимірного контролю і корекції положення кісткових уламків у реальному часі. Використання комп'ютер-асистованих Гексапод-систем дає змогу з високою точністю виконувати остеосинтез у складних умовах бойової травми. Характеризується модульною конструкцією, сумісністю з різними типами апаратів зовнішньої фіксації, можливістю багаторазового використання складових та дистанційного моніторингу параметрів лікування.

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Технологія дозволяє зменшити терміни лікування пацієнтів із бойовими травмами на 20–30 %, знижує ризик повторних хірургічних втручань, втрати працездатності, інвалідизації. Сприяє швидшій соціальній та професійній реінтеграції пацієнтів. Зменшення тривалості госпіталізації та вартості медикаментозного забезпечення дає вагомий економічний ефект для системи охорони здоров'я.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Відсутні

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Технологія забезпечує високоточне позиціонування уламків при складних травмах, адаптивне управління лікувальним процесом, скорочення термінів зрощення кісток, зменшення ускладнень і потреби у повторних хірургічних втручаннях.

9155. Галузь застосування

Охорона здоров'я, травматологія та ортопедія, військова медицина, реконструктивна хірургія.

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Україна – заклади охорони здоров'я, військові шпиталі, медичні підрозділи Збройних Сил України, клініки травматології та ортопедії; потенційно – країни, що зазнали впливу військових конфліктів і потребують ефективних систем реконструктивного лікування.

9160. Інформація щодо потенційних ринків збуту продукції, виробленої з використанням технології

Україна

9157. Ступінь відпрацювання технології

– якщо технологічну документацію розроблено за результатами приймальних випробувань дослідного зразка - 9157/O1

– 9157/TRL5 - перевірено прототип в робочому середовищі користувача, технологію перевірено у відповідному робочому середовищі (на виробництві)

5535. Умови поширення в Україні

53 - за договірною ціною

5211. Умови передачі зарубіжним країнам

63 - за договірною ціною

6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження: 2 тис. дол.

6013. Особливі умови впровадження технології

Дотримання умов виконання хірургічного втручання, наявність набору кілець Тейлора та стрижнів, програмного спеціалізованого забезпечення для системи Гексапод, операційний набір загальних ортопедо-травматологічних інструментів.

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 616-071, 616.71, 616.718.4-001.5-089.227.84:004.94

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 76.29.11.05, 76.29.40.05

6111. Керівник юридичної особи: Поляченко Юрій Володимирович

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи: (д. мед. н., професор)

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Кулик Юрій Анатолійович

2 - англійською мовою

Kulyk Yurii Anatoliyovych

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР: (д.філософ)

6140. Керівник структурного підрозділу МОН України:
Бережецький Дмитро Романович

Тел.: +380 (44) 287 82 68
Email.: dmytro.berezhetskyi@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Тішура Олександр Володимирович