

ІНФОРМАЦІЯ
про медико-біологічне (науково-технічне, медико-організаційне)
нововведення, яке рекомендоване для впровадження (за
фундаментальними НДР, прикладними НДР та за державними
програмами окремо).

1. (Прикладні наукові дослідження)

ЦФ.2020.4.НАМНУ, №0119U102343, 2020-2022 рр.

«Розробити комплексний підхід до лікування уродженого псевдоартрозу кісток гомілки у дітей»

Назва нововведення: «Пристрій для доставки і розташування титанової сітки в зоні перелому довгих кісток при інтрамедулярному їх остеосинтезі у дітей з незавершеним ростом і недосконалим остеогенезом».

Анотація: мета - спростити процес проведення титанової сітки під зону псевдоартрозу для заповнення кістковими імплантатами у вигляді крихти або чіпсів під час виконання оперативного втручання та їх подальшого утримання.

Суть нововведення. Пристрій для доставки і розташування титанової сітки в зоні перелому довгих кісток при інтрамедулярному їх остеосинтезі у дітей з незавершеним ростом і недосконалим остеогенезом, що містить тяговий елемент, з'єднаний з гнучким напрямником титанової сітки. Направник сітки виконаний у вигляді виготовленого із поліетилену низького тиску захисного футляра, передня частина якого виконана у вигляді усіченого конуса, а задня частина виконана відкритою, і утворюється внутрішня порожнина, в якій розташовується титанова сітка. При цьому забезпечується безконтактна з м'якими тканинами, що охоплюють пошкоджену кістку, доставка сітки без травмувань і пошкоджень, як зазначених м'яких тканин, так і сітки.

Очікуваний ефект: Використання запропонованого пристрою дозволяє скоротити час оперативного втручання на 15-20%, а підвищення якості проведеного лікування знижує відсоток рецидивів на 40 %% після хірургічного лікування.

Нововведення впроваджено у лікувальну практику: ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України»

На даний спосіб одержано патент на корисну модель №152743 UA МПК А61В17/00, А61В17/72. Пристрій для доставки і розташування титанової сітки в зоні перелому довгих кісток при інтрамедулярному їх остеосинтезі у дітей з незавершеним ростом і недосконалим остеогенезом / Кацалап Є.С., Хмизов С.О., Ковальов А.М., Карпінський М.Ю., Карпінська О.Д. (Патентовласник ДУ "Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І. Ситенка НАМН України"). заявка u202203461 від 19.09.2022. Опубл. 05.04.2023. бюл. № 14/2023

Перелік необхідного обладнання для впровадження нововведення:
Запропонований пристрій для доставки і розташування титанової сітки в зоні перелому довгих кісток.

Послуги розробників для оволодіння нововведенням: курси інформації і стажування, семінари та ін., технічний інструктаж та навчання, показові операції.

Установа-розробник, адреса та реквізити: ДУ "Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України", 61024, м. Харків, вул. Пушкінська 80, тел. (057) 725-14-71.

Прізвище, ім'я та по-батькові всіх авторів-розробників, контактний телефон, відповідальний за впровадження (із складу співавторів).

Кацалап Єлизавета Сергіївна	(057) 724-14-71
Хмизов Сергій Олександрович	(057) 724-14-71
Ковальов Андрій Миколайович	(057) 724-14-71
Карпінський Михайло Юрійович	(057) 724-14-71
Карпінська Олена Дмитрівна	(057) 724-14-71

Висновок Вченої ради інституту: запропонований «Пристрій для доставки і розташування титанової сітки в зоні перелому довгих кісток при інтрамедулярному їх остеосинтезі у дітей з незавершеним ростом і недосконалим остеогенезом» дозволяє покращити результати лікування пацієнтів даної категорії та може бути рекомендований для впровадження. Використання запропонованого пристрою дозволяє скоротити час оперативного втручання на 15-20%, а підвищення якості проведеного лікування знижує відсоток рецидивів на 40 %% після хірургічного лікування.

Дана розробка не має грифу секретності

В.о. директора інституту,
д.м.н.

Бондаренко С.Є.

Керівник теми,
д.м.н., професор

Хмизов С.О.

Дата _____

МП

2. (Прикладні наукові дослідження)

ЦФ.2021.2.НАМНУ № держреєстрації 0120U103000

«Дослідити патофізіологічні механізми гемодинамічних та неврологічних реакцій, обумовлених видом анестезії та інтраопераційним положенням тіла пацієнта під час хірургічних втручань на хребті»

Назва нововведення застосування керованої гіпотензії при оперативних втручаннях на поперековому відділі хребта

Анотація: мета - аргументоване планування вибору анестезіологічного забезпечення у хворих з дегенеративними захворюваннями хребта

Суть нововведення: комбінація таких факторів як: вид анестезіологічного забезпечення (загальна або спінальна анестезія), артеріальний тиск, обсяг оперативного втручання мають доказовий вплив на періопераційну крововтрату. Хворим, які мають гіпертонічну хворобу III ступеня, більш доцільно застосовувати спінальну анестезію, тому що при загальній анестезії виникає ризик підвищення крововтрати завдяки різній селективності механізму вазодилатації. У випадках коли застосування спінальної анестезії неможливо, варіантом вибору є проведення оперативного втручання під загальною анестезією із застосуванням керованої гіпотензії, а саме підтримання середнього артеріального тиску від 60 до 80 мм. рт. ст.

Очікуваний ефект - 22% хворих під спінальною анестезією не потребують додаткового фармакологічного зменшення артеріального тиску. Більш того, при використанні спінальної анестезії спостерігається зменшення часу оперативного втручання на 24 хв. порівняно з загальною внутрішньовенною анестезією. Проведення оперативного втручання на поперековому відділі хребта під загальною анестезією із застосуванням керованої гіпотензії пацієнтам, яким неможливо провести спінальну анестезію, знижує ризик підвищення крововтрати під час оперативного втручання.

Нововведення впроваджено у лікувальну практику: ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України»

Лизогуб М.В. Вплив методу анестезії на об'єм крововтрати при оперативних втручаннях на поперековому відділі хребта / М. В. Лизогуб, М. А. Георгіянц, К. І. Лизогуб // [Медицина невідкладних станів](#). - 2019. - № 3 . - С. 80-84.-

Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Medns_2019_3_16.

Перелік необхідного обладнання для впровадження нововведення: пристрої для моніторингу показників неінвазивної гемодинаміки, урапідил.

Послуги розробників для оволодіння нововведенням: курси інформації і стажування, семінари та ін., показові операції.

Установа-розробник, адреса та реквізити: ДУ "Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України", 61024, м. Харків, вул. Пушкінська 80, тел. (057) 725-14-71.

Прізвища, ім'я та по-батькові всіх авторів-розробників:

Лизогуб Микола Віталійович (095) 198-32-83

Лизогуб Ксенія Ігорівна (066) 304-55-80

Котульський Ігор Володимирович (066) 834-59-20

Висновок Вченої ради інституту: Запропонований метод анестезії із застосуванням керованої гіпотензії при оперативних втручаннях на поперековому відділі хребта дозволяє корегувати крововтрату в періопераційному періоді, тим самим сприяє зменшенню фармакологічного навантаження на хворого

Дана розробка не має грифу секретності

В.о. директора інституту,
д.м.н.

Бондаренко С.Є.

Керівник теми,
д.м.н., професор

Радченко В.О.

Дата _____

МП

3. (Прикладні наукові дослідження)

ЦФ.2021.3.НАМНУ № 0120U103001, 2021-2023 рр.

«Розробити тактику раціонального спондилодезу при лікуванні пацієнтів із переломами тіл хребців грудного відділу хребта».

Назва нововведення: «Динамічний ендопротез міжхребцевого диска шийного відділу хребта»

Анотація: мета - підвищення якості хірургічного лікування хворих з патологічно зміненими або ушкодженими міжхребцевими дисками шийного відділу хребта за рахунок використання динамічного ендопротеза міжхребцевого диска шийного відділу хребта, який має амортизаційні властивості і витримує різкі ударні навантаження на шийний відділ хребта пацієнта в екстремальних випадках і попереджує, таким чином, руйнування ендопротеза і збільшує, тим самим, якісне функціонування його в організмі людини, а також поліпшує якість життя пацієнта.

Суть нововведення: динамічний ендопротез містить з'єднані між собою за допомогою шарнірного зчленування та виготовлені із жорстких біоінертних матеріалів дві, розташовані співвісно одна над одною, несучі пластини, верхню і нижню, з елементами фіксації їх із замикальними пластинами верхньо- і нижньо розташованих хребців реконструйованого сегмента хребта. Несучі пластини мають по одному центральні прямокутні кризні отвори, а шарнірне зчленування їх виконане у вигляді проміжної пружної вставки між ними хрестоподібної форми з утворенням осьових і бічних виступів в середній її частині прямокутного її перетину та виготовленої із силіконової гуми або каучуку з початковою пружністю від 30 % до 100,0 %. При цьому осьові виступи проміжної вставки встановлені з тугою посадкою у зазначених отворах несучих пластин таким чином, що суміжні поверхні відповідних частин несучих пластин і бічних виступів проміжної вставки контактують між собою. Перевага розробки полягає в тому, що завдяки поєднанню в конструкції ендопротеза жорстких пластин, в отворах яких розташована з тугою посадкою проміжна пружна вставка, підвищується міцність з'єднання зазначеної вставки із несучими пластинами, наближується жорсткість гумових частин до жорсткості матеріалів несучих пластин і робить неможливим будь-які несанкціоновані рухи в шийному відділі хребта.

Очікуваний ефект - завдяки поєднанню в конструкції динамічного ендопротеза жорстких пластин, в отворах яких розташована з тугою посадкою проміжна пружна вставка, підвищується міцність з'єднання зазначеної вставки із несучими пластинами, наближується жорсткість гумових частин до жорсткості матеріалів несучих пластин і робить неможливим будь-які несанкціоновані рухи в шийному відділі хребта. Комп'ютерне моделювання запропонованого динамічного ендопротеза міжхребцевого диска шийного відділу хребта при ударних (імпульсних) навантаженнях на нього, що перевищує норму у 3–4 рази, свідчить про більш надійне його функціонування

в таких умовах, а швидкість остеоінтеграції ендопротеза збільшується в 1,45 - 1,5 рази.

Нововведення впроваджено у лікувальну практику: ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України»

На даний спосіб лікування одержано деклараційний патент України на корисну модель № 154200 UA, МПК А61В 17/00 А61F 2/46. /Корж М.О. Радченко В.О., Сіренко О.А., Куценко В.О., Федотова І.Ф., Попов А.І., Попсуйшапка К.О., Чернишов О.Г., Палкін О.В., Палкін Б.В., Нестеренко С.О., Тимченко І.Б. (UA); ДУ «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М. І. Ситенка НАМН України» (UA). – № и 2023 02301: заявл. 15.05.2023; опубл. 18.10.2023, Бюл. № 42.

Перелік необхідного обладнання для впровадження нововведення: запропонований Динамічний ендопротез міжхребцевого диска шийного відділу хребта.

Послуги розробників для оволодіння нововведенням: курси інформації і стажування, семінари та ін., технічний інструктаж та навчання, показові операції.

Установа-розробник, адреса та реквізити: ДУ "Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України", 61024, м. Харків, вул. Пушкінська 80, тел. (057) 725-14-71.

Прізвища, ім'я та по-батькові авторів-розробників:

Корж Микола Олексійович	(057)725-14-00
Радченко Володимир Олександрович	(057)725-14-00
Сіренко Олександр Анатолійович	(057) 725-14-67– відповідальний за впровадження
Куценко Володимир Олександрович	(057) 725-14-67
Федотова Інга Фридонівна	(057) 725-14-67
Попов Андрій Іванович	(057) 725-14-67
Попсуйшапка Костянтин Олексійович	(057) 725-14-67
Чернишов Олександр Геннадійович	(057) 725-14-75
Палкін Олександр Вікторович	(057) 725-14-67
Палкін Борис Вікторович	(057) 725-14-67
Нестеренко Сергій Олександрович	(057) 725-14-67

Висновок Вченої ради інституту: представлене для впровадження нововведення є оригінальною розробкою і має велике практичне значення. Проведені лабораторні дослідження засвідчили, що динамічний ендопротез міжхребцевого диска шийного відділу хребта має амортизаційні властивості і витримує різкі ударні навантаження на шийний відділ хребта пацієнта в екстремальних випадках і попереджує, таким чином, руйнування ендопротеза і збільшує, тим самим, якісне функціонування його в організмі людини, а також поліпшує якість життя пацієнта.

Дана розробка не має грифу секретності

В.о. директора інституту,
д.м.н.

Бондаренко С.Є.

Керівник теми,
д.м.н., професор

Радченко В.О.

Дата _____

МП

4. (Прикладні наукові дослідження)

ЦФ.2021.3.НАМНУ № держреєстрації 0120U103001

«Розробити тактику раціонального спондилодезу при лікуванні пацієнтів із переломами тіл хребців грудного відділу хребта».

Назва нововведення: Комплект інструментів для формування ложа під ендопротез міжхребцевого диска в міжтіловому проміжку шийного відділу хребта

Анотація: мета - забезпечити доставку і розташування формувача ложа під ендопротез міжхребцевого диска та попередити надмірне і необґрунтоване розширення об'єму хірургічного втручання.

Суть нововведення: запропонований Комплект інструментів містить функціонально розділені між собою відомі інструменти – електроніж, конхотом і кюретажну ложку та формувач ложа, а також новий, додатково розроблений спеціальний хірургічний інструмент, який забезпечує доставку та розташування формувача ложа під ендопротез міжхребцевого диска. Інструмент виконаний у вигляді шарнірноз'єднаних між собою двох бранш, жорстке з'єднання яких між собою після затискання формувача у потрібний момент створює сталу конструкцію для утримування останнього при доставці та розташуванні у міжхребцевому проміжку. Перевага розробки полягає в тому, що Комплект інструментів для формування ложа під ендопротез міжхребцевого диска в міжтіловому проміжку шийного відділу хребта дає змогу попередити надмірне і необґрунтоване розширення об'єму хірургічного втручання при виконанні доступу, доставки і розташування у міжхребцевому проміжку формувача ложа, а також створює умови для достатнього зорового огляду хірурга і контролю за ходом доставки та розташування формувача ложа в даному проміжку.

Очікуваний ефект - використання Комплекта інструментів з додатковим Інструментом, що пропонується для доставки і розташування формувача ложа під ендопротез міжхребцевого диска, дозволяє отримати відповідність його розмірів та розмірів ложа під нього в міжтіловому проміжку шийного відділу хребта і забезпечити тим самим потрібну сталість розташування ендопротеза в даному проміжку та пришвидшити адаптацію його в організмі людини, що збільшує швидкість загоювання рани після хірургічного лікування від 20 до 25 %. Застосування інструмента зменшує в 1,5–1,65 рази величину доступу для проведення через нього в міжтіловий проміжок формувача ложа під ендопротез міжхребцевого диска, що підвищує якість хірургічного втручання.

Нововведення впроваджено у лікувальну практику: ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України»

На даний спосіб лікування одержано деклараційний патент України на корисну модель № 152960 UA, МПК А61В 17/00, 17/70, 17/122, 17/3211 (2006.01). / Радченко В. О., Корж М. О., Сіренко О. А., Федотова І. Ф., Попов А. І., Попсуйшапка К. О., Чернишов О. Г., Палкін Б. В., Палкін О. В., Диннік О. А., Тимченко І. Б., Гольбаум М. Б. (UA); ДУ «Інститут патології

хребта та суглобів імені професора М. І. Ситенка НАМН України» (UA). – № у 202203775: заявл. 11.10.2022; опубл. 03.05.2023, Бюл. № 18.4.

Перелік необхідного обладнання для впровадження нововведення: запропонований Комплект інструментів для формування ложа під ендопротез міжхребцевого диска в міжтіловому проміжку шийного відділу хребта.

Послуги розробників для оволодіння нововведенням: курси інформації і стажування, семінари та ін., технічний інструктаж та навчання, показові операції.

Установа-розробник, адреса та реквізити: ДУ "Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України", 61024, м. Харків, вул. Пушкінська 80, тел. (057) 725-14-71.

Прізвища, ім'я та по-батькові всіх авторів-розробників:

Радченко Володимир Олександрович	(057)725-14-00
Корж Микола Олексійович	(057) 725-14-02
Сіренко Олександр Анатолійович	(057) 725-14-67
Федотова Інга Фридонівна	(057) 725-14-67
Попов Андрій Іванович	(057) 725-14-67
Попсуйшапка Костянтин Олексійович	(057) 725-14-67
Чернишов Олександр Геннадійович	(057) 725-14-75
Палкін Борис Вікторович	(057) 725-14-67
Палкін Олександр Вікторович	(057) 725-14-67
Диннік Олексій Артемович	(057) 725 14 15
Тимченко Ірина Борисівна	(057) 725 14 15
Гольбаум Максим Борисович	(057) 725-14-67

Висновок Вченої ради інституту: представлене для впровадження нововведення має велике практичне значення. Проведені дослідження засвідчили, що Комплект інструментів, призначений для доставки та розташування через хірургічний доступ формувача ложа під ендопротез міжхребцевого диска шийного відділу хребта, створює умови для достатнього зорового огляду хірурга за ходом доставки і розташування формувача у міжтіловому проміжку, дає змогу попередити надмірне та необґрунтоване розширення об'єму хірургічного втручання при виконанні доступу, доставки і розташуванні формувача ложа у міжхребцевому проміжку. Це свідчить про те, що запропоноване технічне рішення є новим, клінічно та промислово придатним.

Дана розробка не має грифу секретності

В.о. директора інституту,
д.м.н.

Бондаренко С.Є.

Керівник теми,
д.м.н., професор

Радченко В.О.

Дата _____
МП

5. (Прикладні наукові дослідження)

ЦФ.2022.2.НАМНУ № 0121U111555, 2022-2023 рр.

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

Назва нововведення: «Облегшений експрес-ортез для активної розробки контрактур ліктьового суглоба»

Анотація: мета - покращити результати відновлення повного обсягу рухів в ліктьовому суглобі пацієнтів після тривалої іммобілізації верхньої кінцівки.

Суть нововведення: 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.

Очікуваний ефект: Використання запропонованого ортезу дозволяє виконувати редресацію суглоба, як в бік розгинання, так і в бік його згинання, сприяє прискоренню (на 10-15 %) термінів усунення посттравматичних іммобілізаційних контрактур ліктьового суглобу.

Нововведення впроваджено у лікувальну практику: ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І.Ситенка НАМН України»

На даний спосіб лікування одержано деклараційний патент України на корисну модель №154210 МПК А61F5/04, А61Н1/02. 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. (Патентовласник ДУ "Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І.Ситенка НАМН України"). заявка №u202302602 від 29.05.2023. Опубл. 18.10.2023. бюл. № 42/2023

Перелік необхідного обладнання для впровадження нововведення: Експрес-ортез для активної розробки контрактур ліктьового суглоба.

Послуги розробників для оволодіння нововведенням: курси інформації і стажування, семінари та ін., технічний інструктаж та навчання.

Установа-розробник, адреса та реквізити: ДУ "Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України", 61024, м. Харків, вул. Пушкінська 80, тел. (057) 725-14-71.

Прізвище, ім'я та по-батькові всіх авторів-розробників:

Тяжелов Олександр Алімович (057) 725-14-71

Карпінський Михайло Юрійович (057) 725-14-71

Карпінська Олена Дмитрівна (057) 725-14-71

Диннік Олексій Артемович
Тимченко Ірина Борисівна
Рикун Микола Дмитрович

(057) 725-14-71
(057) 725-14-71
(057) 725-14-71

Висновок Вченої ради інституту: запропонований «Експрес-ортез для активної розробки контрактур ліктьового суглоба» дозволяє прискорити термін відновлення обсягу рухів в суглобі на 10-15 % та покращити на 20-25 % результати лікування пацієнтів з посттравматичними іммобілізаційними контрактурами ліктьового суглобу і може рекомендована для впровадження.

Дана розробка не має грифу секретності

В.о. директора інституту,
д.м.н.

Бондаренко С.Є.

Керівник теми,
д.м.н., професор

Тяжелов О.А.

Дата _____
МП

6. (Прикладні наукові дослідження)

ЦФ.2022.2.НАМНУ № 0121U111555, 2022-2023 рр.

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

Назва нововведення: «Експрес-ортез (з вібраційною дією) для активної розробки контрактур ліктьового суглоба»

Анотація: мета - покращити результати відновлення повного обсягу рухів в ліктьовому суглобі пацієнтів після тривалої іммобілізації верхньої кінцівки.

Суть нововведення: експрес-ортез для активної розробки контрактур ліктьового суглоба 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.

Очікуваний ефект: Використання запропонованого ортезу дозволить прискорити (до 20 %) терміни усунення посттравматичних іммобілізаційних контрактур ліктьового суглобу.

Нововведення впроваджено у лікувальну практику: ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України»

На даний спосіб лікування одержано деклараційний патент України на корисну модель №154261 МПК А61F5/04, А61Н1/02. 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. (Патентовласник ДУ "Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І.Ситенка НАМН України"). Заявка №u202302019 від 28.04.2023. Опубл. 25.10.2023. бюл. № 43/2023

Перелік необхідного обладнання для впровадження нововведення: Експрес-ортез для активної розробки контрактур ліктьового суглоба.

Послуги розробників для оволодіння нововведенням: курси інформації і стажування, семінари та ін., технічний інструктаж та навчання.

Установа-розробник, адреса та реквізити: ДУ "Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України", 61024, м. Харків, вул. Пушкінська 80, тел. (057) 725-14-71.

Прізвище, ім'я та по-батькові авторів-розробників, контактний телефон, відповідальний за впровадження (із складу співавторів).

Тяжелов Олексій Алімович (057) 725-14-71

Карпінський Михайло Юрійович (057) 725-14-71

Карпінська Олена Дмитрівна (057) 725-14-71

Диннік Олексій Артемович

(057) 725-14-71

Тимченко Ірина Борисівна

(057) 725-14-71

Висновок Вченої ради інституту: запропонований «Експрес-ортез (з вібраційною дією) для активної розробки контрактур ліктьового суглоба» дозволяє прискорити (до 20 %) термін повного відновлення рухів в суглобі покращити результати лікування пацієнтів (збільшення обсягу рухів в суглобі на 40-50° у перші 10 діб) іммобілізаційними контрактурами ліктьового суглобу і може рекомендована для впровадження.

Дана розробка не має грифу секретності

В.о. директора інституту,
д.м.н.

Бондаренко С.Є.

Керівник теми,
д.м.н., професор

Тяжелов О.А.

Дата _____

МП