

**Національна академія медичних наук України
ДУ «Інститут патології хребта та суглобів
ім. проф. М.І.Ситенка НАМН України»**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заст. директора з наукової роботи
д-р мед. наук, професор

_____ В.О. Радченко
“ ___ ” _____ 2020 р.

**ЗВІТ
про патентні дослідження**

**ДОСЛІДИТИ ПРИЧИНИ РОЗВИТКУ, ОБГРУНТУВАТИ ТА УДОСКОНАЛИТИ
МЕТОДИ ПРОФІЛАКТИКИ І ЛІКУВАННЯ КОНТРАКТУР КОЛІННИХ
СУГЛОБІВ ПРИ ГОНАРТРОЗАХ, НАСЛІДКАХ ТРАВМАТИЧНИХ
ПОШКОДЖЕНЬ ТА ПІСЛЯ ОПЕРАЦІЙ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ**

Етап завершення НДР

Керівник відділу
патології суглобів,
д-р мед. наук, професор

_____ В.А.Філіпенко
“ ___ ” _____ 2020 р.

Зав. відділом
науково-медичної інформації
з патентно-ліцензійною групою
д-р мед. наук

_____ О. П. Бабуркіна
“ ___ ” _____ 2020 р.

2020

ЗМІСТ

	Стор.
Загальні відомості про об'єкт дослідження	3
Перелік скорочень	6
Основна частина звіту.....	7
Г.1.Визначення патентноспроможності ОГД (новизни, винахідницького рівня та промислової придатності)	7
Форма Г.1.1. Патентна документація, відібрана для подальшого аналізу	8
Форма Г.1.2. Інша науково-технічна документація, відібрана для подальшого аналізу	13
Форма Г.1.3. Документація, що відома з джерел посилання, але не виявлена в процесі пошуку	22
Форма Г.1.4. Техніко-економічні показники ОГД та об'єктів аналогічного призначення	22
Форма Г.1.5. Аналіз новизни, винахідницького рівня та промислової придатності ОГД.....	23
Висновки до розділу 1	25
Г.2. Визначення ситуації щодо використання прав на об'єкти промислової власності	28
Г.3. Виявлення порушення прав власників чинних охоронних документів та заявників на об'єкти промислової власності	29
Додаток А. Завдання на проведення патентних досліджень	30
Додаток Б. Регламент пошуку.....	31
Додаток В. Довідка про пошук	33

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ

Найменування суб'єкта господарської діяльності – ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України», відділ патології суглобів.

Дата початку розробки – 04.01.2020.

Дата закінчення розробки – 29.12.2020.

Призначення, галузь використання, стислий опис об'єкту господарської діяльності (ОГД).

Об'єктом господарської діяльності є способи лікування хворих з контрактурами колінних суглобів.

Галузь використання – ортопедія та травматологія.

Ендопротезування є досить ефективним і поширеним методом лікування хворих з тяжкою патологією колінних суглобів, проте проблема контрактур у післяопераційному періоді залишається не вирішеною (Harato K, Nagura T, Suda Y., 2011). Наукові дослідження показали, що разом зі збільшенням кількості встановлених ендопротезів колінного суглобу (наприклад, в США щорічно виконується понад 370000 операцій), зростає і кількість і післяопераційних контрактур, які сягають до 5-7 % випадків, та потребують повторної госпіталізації для проведення реабілітаційних заходів із залученням реабілітологів, фізіотерапевтів, а в деяких випадках навіть ревізійних оперативних втручань (Kattelkamp D.V., 2004). В Україні також щороку зростає кількість як первинних, так і ревізійних ендопротезувань колінного суглоба. Ураховуючи значну потребу населення в цих хірургічних втручаннях така тенденція зберігатиметься й надалі.

За даними різних авторів відсоток ревізійних операцій становить 6,8 % (від 4,9 до 7,8), а в разі моноконділярного ендопротезування досягає 16,5 % (Pabinger C., Berghold A., Boehler N., Labek G., 2013; Motifard M., Pesteh M., Etemadifar M. R., Shirazinejad S. 2015). Майже половину з них зумовлено механічними чинниками — асептичне розхитування та міграція компонентів ендопротеза, перипротезні переломи, що супроводжуються формуванням дефектів кісток (Postler A., Lützner C., Beyer F., 2018).

Етіологія контрактур після первинного ендопротезування є багатофакторною, і може бути розподілена на передопераційну, інтраопераційну, післяопераційну (Kadoya Y, Komatsu T, Nakagaba S, Yamano Y., 2013).

Внаслідок контрактури колінного суглоба виникає зближення ділянок кріплення м'язів стегна, що призводить до зниження паттерна пропріоцептивної імпульсації, в результаті виникає порушення в системі спінального «воротного» контролю болю,

формуванню стійкої ділянки гальмування у відповідних спінальних рухових центраціях і, як наслідок цього, порушення нейротрофічного забезпечення м'язів.

За даними літератури відомо, що для гарного функціонального результату первинного ендопротезування колінного суглобу об'єм згинання повинен бути 85-95 градусів, що необхідно для зручного сидіння та здатності підніматися сходами (Yercan та ін., 2006).

Згідно з ВООЗ, критерієм, що характеризує ефективність реабілітації пацієнтів з гонартрозом, є якість життя хворого. Для оцінки результатів ендопротезування колінного суглобу розроблено шкали, що враховують різні показники: біль, припухлість суглобу, об'єм рухів, шкутильгання, використання додаткових засобів опори, наявність блокування суглоба, хода по сходах, сидіння навприсядки та інше (Прокопов Н.Я., Мальчевський В.А., Козел Н.П., 2008).

В процесі передопераційного планування первинного ендопротезування колінного суглоба необхідно виділяти окремі групи факторів (анатомічні особливості пацієнта, оптимальний та безпечний обсяг рухів у колінному суглобі, тип ендопротеза, орієнтація компонентів ендопротеза – стегнового та великогомілкового, зокрема, а також технічні особливості оперативного втручання), які можуть підвищувати частоту виникнення контрактур, та повинні бути враховані на всіх етапах ендопротезування колінного суглоба з метою їх профілактики (Роу Р.Д., Нуттон Р.В., 2008).

Одними із відомих чинників, які визначають появу контрактур, є пізня фізична активність і відсутність адекватної реабілітації у ранньому післяопераційному періоді.

При виконанні даної науково-дослідної роботи нами вивчено особливості метаболічних порушень сполучної тканини та рівень маркерів запалення у хворих з контрактурами колінного суглоба, досліджено зміни напружено-деформованого стану колінного суглоба в ділянці «ендопротез – кістка» в умовах ендопротезування при моделюванні різних типів дефектів.

Також нами вивчено можливості нормалізації напружено-деформованого стану колінного суглоба в ділянці «ендопротез – кістка» в умовах ендопротезування при різних типах дефектів за рахунок різних варіантів пластики дефектів, коригування деформацій та за рахунок підбору подовжуючих ніжок ендопротеза різних за довжиною.

В рамках цієї науково-дослідної роботи нами розроблено методику хірургічного заміщення дефектів капсули колінного суглоба, яка дозволяє відновити стабільність надколінка. Для раннього відновлення функції *m. vastus lateralis et medialis*, що відсікаються при мобілізації колінного суглоба та фіксуються після згинання в колінному суглобі проксимальніше до сухожилку *m. rectus femoris*, розроблена нова методика їх зшивання, що дозволяє розпочати ранню реабілітацію в післяопераційному періоді.

Використання розробленої методики реабілітації пацієнтів з контрактурами колінного суглоба при гонартрозах, наслідках травматичних ушкоджень та після операцій ендопротезування дозволяє відновити функцію суглоба при тяжких ступенях деформацій нижньої кінцівки та контрактурах колінного суглоба.

Оцінка клінічних даних функції колінного суглоба після застосування розробленої диференційованої методики лікування контрактур колінного суглоба при гонартрозах, наслідках травматичних ушкоджень та після операцій ендопротезування виявила позитивну динаміку відновлення як в найближчій, так і у віддаленій терміни спостереження.

Використання розробленої методики реабілітації пацієнтів з контрактурами колінного суглоба при гонартрозах, наслідках травматичних ушкоджень та після операцій ендопротезування дозволяє відновити функцію суглоба при тяжких ступенях деформацій нижньої кінцівки та контрактурах колінного суглоба.

Список виконавців

Керівник НДР:

Зав. відділом

патології суглобів

д-р мед. наук, професор

В.А. Філіпенко

“ ____ ” _____ 2020 р.

Відповідальний виконавець:

Заст. головного лікаря з хірургічної роботи

канд. мед. наук

О.В.Танькут

“ ____ ” _____ 2020 р.

Мол. наук. співроб. відділу

науково-медичної інформації

з патентно-ліцензійною групою

М.О.Блудова

“ ____ ” _____ 2020 р.

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

ОГД – об'єкт господарської діяльності

Пат. – патент

НДР – науково-дослідна робота

ЄПВ – Європейське патентне відомство

ДУ «ПХС НАМН» – Державна установа «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка Національної академії медичних наук»

ОСНОВНА ЧАСТИНА ЗВІТУ

Форма Г.1. Визначення патентоспроможності ОГД (новизни, винахідницького рівня та промислової придатності).

Таблиця Г.1.1. Патентна документація, відібрана для подальшого аналізу

ОГД, його складові частини	Документи на об'єкти промислової власності	
	бібліографічні дані	відомості щодо їхньої дії
1	2	3
Способи лікування хворих з контрактурами колінних суглобів	Україна Пат.№ 31957, МПК А61F 5/01, А61Н 1/02. Пристрій для профілактики та лікування контрактури колінного суглоба / Черниш В.Ю., Танцюра В.П., Поспелов А.Л., Климовицький Ф.В., Лобко О.Я. (UA); Донецький державний медичний університет ім. М. Горького (UA).-З. №98116256; заявл. 26.11.1998; опубл. 15.12.2000, бюл. № 7/2000.	Не діє
	Пат. №56819, МПК А61F 5/00. Пристрій для самостійної розробки контрактури колінного (ліктьового) суглоба/ Додатко В.П., Бакутін В.А., Терехов В.Л., Зінченко І.А. (UA); Дніпропетровське казенне експериментальне протезно-ортопедичне підприємство промислове об'єднання "Укрпротез" (UA).-З. №2002097604; заявл. 23.09.2002; опубл. 15.05.2003, бюл. № 5/2003	Не діє
	Пат. №58641, МПК А61В 6/02, А61В 5/11, G03С 5/00. Спосіб оцінки відновлення функції колінного суглоба у хворих після ендопротезування/ Дикан І.М., Зазірний І.М., Михальченко О.М. (UA); Державна установа "Науково-практичний центр променевої діагностики АМН УКРАЇНИ" (UA).-З. № u201008400; заявл. 05.07.2010; опубл. 26.04.2011, бюл. № 8/2011	Не діє
	Пат. №59055, МПК А61В 17/56. Спосіб лікування посттравматичних укорочень стегна, ускладнених стійкими розгинальними контрактурами колінного суглоба / Куценко С.М., Никифоров Р.Р., Мітюнін Д.А. (UA); Куценко С.М., Никифоров Р.Р., Мітюнін Д.А. (UA).-З. № u201103917; заявл. 31.03.2011; опубл. 26.04.2011, бюл. № 8/2011	Не діє
	Російська Федерація Пат. №2410064, МПК А61F 5/00. Спосіб відновлення рухливості в колінному суглобі при контрактурі / Магарамов М.А., Раджабов А.А., Огурлиев А.П., Дыдымов З.А. (RU);	Не діє

1	2	3
Способи лікування хворих з контрактурами колінних суглобів	Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Дагестанская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию" (RU).-З. №2008142819/14; заявл. 28.10.2008; опубл. 10.05.2010 Бюл. № 13.	
	Пат. №2338503, МПК А61Н 1/00. Способ реабилитации больных с контрактурами коленного сустава / Авдонченко Т.С., Робина С.И. (RU); Авдонченко Т.С., Робина С.И. (RU).-З. №2007102479/14; заявл. 22.01.2007; опубл. 20.11.2008 Бюл. № 32.	Не діє
	Пат. №2309678, МПК А61В 6/03. Способ оценки атрофии мышц бедра при контрактурах тазобедренного и коленного суставов / Корабельников М.А., Дьячков К.А., Сепиашвили Г.Г., Суходолова Л.В. (RU); Федеральное государственное учреждение науки "Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. акад. Г.А.Илизарова Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию"(ФГУН "РНЦ"ВТО"им. акад. Г.А.Илизарова Росздрава" (RU).-З. №2005101532/14; заявл. 24.01.2005; опубл. 10.11.2007 Бюл. № 31	Не діє
	Пат. №2538133, МПК А61Н 1/00; А63В 21/00. Способ реабилитации при тотальном эндопротезировании коленного сустава в до- и послеоперационных периодах/автор-патентообладатель Бубновский Сергей Михайлович (RU).-З. №2013120209/14; заявл. 06.05.2013; опубл. 10.01.2015 Бюл. № 1	Діє
	Пат. 2223703 С2, RU, МПК А61В 17/56. Способ лечения передней хронической нестабильности коленного сустава // Тайлашев М.М.-З. № 2002104076/14. Заявл. 13.02.2002; Опубл. 20.02.2004	Не діє
	Пат. 2355324, RU, МПК А61В 17/00. Способ замещения обширных дефектов мышечков бедренной и большеберцовой костей при ревизионном эндопротезировании коленного сустава / Печинский А. И., Корнилов Н. Н., Куляба Т. А., Селин А. В., Петухов А. И., Засульский Ф. Ю. (RU); ФГУ "РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росмедтехнологий" (RU). – З. № 2007127092/14, заявл. 16.07.2007, опубл. 20.05.2009, Бюл. № 14.	Діє

1	2	3
Способи лікування хворих з контрактурами колінних суглобів	Пат. 2607189, RU, МПК А61В 17/56. Способ замещения костного дефекта мышелка большеберцовой кости при тотальном эндопротезировании коленного сустава / Гуражев М. Б., Мамедов А. А., Баитов В. С. (RU); ФГБУ "ННИИТО им. Я.Л. Цивьяна" Минздрава России (RU). - З. № 2015139908, заявл. 18.09.2015, опубл. 10.01.2017, Бюл. № 1.	Діє
	Пат. 2524146, RU, МПК А61В 17/56. Способ выбора тактики при эндопротезировании коленного сустава у пациентов с сопутствующими заболеваниями / Алабут А. В., Сикилинда В. Д., Дубинский А. В., Хаммад М. О. Х., Бондаренко А. В., Горбатенко А. И. (RU); Алабут А. В. (RU). – З. № 2013124109/14, заявл. 28.05.2013, опубл. 27.07.2014, Бюл. № 21.	Не діє
	Пат. 2692156, RU, МПК А61В 17/56. Способ фронтального выравнивания механической оси бедренной кости при тотальном эндопротезировании коленного сустава / Зиновьев М. П., Римашевский Д. В. (RU), Карасев С. П. (KZ), Атманский И. А. (RU); ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России (RU). – З. № 2018122203, заявл. 15.06.2018, опубл. 21.06.2019, Бюл. № 18.	Діє
	Пат. 2680221, RU, МПК А61В 17/56. Способ ревизионного эндопротезирования коленного сустава при дефекте бедренной кости / Митрофанов В. Н., Карякин Н. Н., Комаров Р. Н., Акулов М. М. (RU); ФГБОУ ВО "ПИМУ" Минздрава России (RU). – З. № 2017145218, заявл. 21.12.2017, опубл. 18.02.2019, Бюл. № 5.	Не діє, але може бути поновлений
	Пат. 2599199, RU, МПК А61В 5/00, 17/56. Способ выбора тактики при билатеральном эндопротезировании коленного сустава у пациентов с сопутствующими заболеваниями / Алабут А. В., Сикилинда В. Д., Простов И. И., Иващенко А. В., Дубинский А. В., Горбатенко А. И., Хаммад М. О. Х., Фурдей Д. С., Филонов И. Л., Голенищева А. В., Чуйко Д. С., Суворов Д. Ю. (RU); Алабут А. В., Сикилинда В. Д. (RU). – З. № 2015139219/14, заявл. 15.09.2015, опубл. 10.10.2016, Бюл. № 28.	Не діє, але може бути поновлений
	Пат. 2534402, RU, МПК А61В 17/56. Способ миниинвазивного эндопротезирования коленного сустава / Алабут А. В., Сикилинда В. Д. (RU); Алабут А. В. (RU). – З. № 2013124108/14, заявл. 28.05.2013, опубл. 27.11.2014, Бюл. № 33.	Не діє

1	2	3
Способи лікування хворих з контрактурами колінних суглобів	Пат. 2592025, RU, МПК А61В 17/56. Способ восстановления надколенника при тотальном эндопротезировании коленного сустава / Прохоренко В. М., Мамедов А. А., Байтов В. С. (RU); ФГБУ "ННИИТО им. Я.Л. Цивьяна" Минздрава России (RU). – З. № 2015114898/14, заявл. 20.04.2015, опубл. 20.07.2016, Бюл. № 20.	Діє
	Пат. 2115387, RU, МПК А61F 17/56. Способ эндопротезирования крестообразных связок коленного сустава / Невзоров А.М., Сергеев С.В. – З. № 97110278/14, заявл. 01.07.1997, опубл. 20.07.1998.	Не діє
	Пат. 2702520, RU, МПК А61В 17/56. Способ эндопротезирования коленного сустава у пациентов с остеопорозом / Алабут А. В., Сикилинда В. Д., Филонов И. Л., Чуйко Д. С., Фурдей Д. С., Суворов Д. Ю., Дубинский А. В., Головкин Р. Л. (RU); Алабут А. В. (RU). – З. № 2019111632, заявл. 17.04.2019, опубл. 08.10.2019, Бюл. № 28.	Діє
	Пат. 2620047, RU, МПК А61В 5/00. Способ прогнозирования инфекционных осложнений при эндопротезировании крупных суставов / Леонова С. Н., Грищук А. Н., Камека А. Л. (RU); Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Иркутский научный центр хирургии и травматологии" (RU). – З. № 2016117786, заявл. 05.05.2016, опубл. 22.05.2017, Бюл. № 15.	Діє
	США Пат. 5662683, US, МПК А61В 17/00. Open helical organic tissue anchor and method of facilitating healing // David B.Кау.- З. № 517259. Заявл. 22.08.1995; Опубл. 02.09.1997	Не діє, але може бути поновлений
	Пат. 5800544, US, МПК А61F 2/08. Tendon and ligament repair system // Demopoulos GA., Yencho SA., Herring DA., McIlvaine NG et al.- З. № 567311. Заявл. 04.12.1995; Опубл. 01.09.1998	Не діє
	Пат. 6352538 B2, US, МПК А61F 5/00. Femoral guide and methods of precisely forming bone tunnels in cruciate ligament reconstruction of the knee // McGuire DA., Paterson R.- З. № 09/590057. Заявл. 08.06.2000; Опубл. 05.03.2002	Не діє, але може бути поновлений
	Пат. 6355066 B1, US, МПК А61F 2/80. Anterior cruciate ligament reconstruction hamstring tendon fixation system // Kim AC.- З. № 09/136268. Заявл. 19.08.1998; Опубл. 12.03.2002	Не діє, але може бути поновлений
	Пат. 6440134 B1, US, МПК А61В 17/56. Device for the femoral fixation of the semitendinosus and gracilis tendons for the reconstruction of the anterior cruciate ligament of the knee // Zaccherotti G.,	Діє

1	2	3
Способи лікування хворих з контрактурами колінних суглобів	Castiglioni A.- З. № 09/629152. Заявл. 31.07.2000; Опубл. 27.08.2002	
	Пат. 6499486 B1, US, МПК А61В 19/00. Method for the reconstructing a ligament // Chervitz A., Fallin TW., Justin DF.- З. № 09/626506. Заявл. 27.11.2019; Опубл. 26.03.2020	Діє
	Пат. US 2020/0093674 A1 МПК А61Н 1/0244. Therapeutic device for post - operative knee // P. Ewing. – З. № 16/697819. Заявл. 31.07.2000; Опубл. 27.08.2002	Діє
	<u>Австрія</u> Пат. 770724, AU, МКИ А61В 17/84, А61В17/88, А61F 02/08. Orthopaedic ligament fixation system // Fine S., Maley KJ., Pearcy MJ.-З. № 200111166. Заявл. 26.10.2000, Опубл. 08.05.2001	Діє
	Пат. 2004226920 A1, AU, МКИ А61F 02/08, А61В 17/04. Apparatus and methods for ligament repair // Huddleston M., Berky C., Williamson W. et al.-З. № 2004226920. Заявл. 02.11.2004; Опубл. 25.11.2004	Діє
	<u>Канада</u> Пат. 2576327 A1, Ca, МКИ А61В17/56. Method and apparatus for reconstructing a ligament // Paul R., Marshal PF., Drake JS.-З.№ 2576327. Заявл. 18.08.2005; Опубл. 06.02.2007	Діє
	<u>ЄПВ</u> Пат. 1180351 A3, EP, МКБ А61F 2/08. Apparatus and method for reconstructing a ligament // Marlow E., Chervitz A., Daniel F., Wade T.- З. № 01306198. Заявл. 19.07.2001, Опубл. 18.08.2004	Діє
	Пат. 1210015 B1, EP, МКБ А61В 17/04, 17/56, 17/58, А61F 2/08. Apparatus for reconstructing a ligament // Marlow E., Daniel F.- З. № 00952670.8. Заявл. 09.08.2000, Опубл. 29.11.2006	Діє
	Пат. 1334702 B1, EP, МКБ А61F 2/08, 2/28. Ankerelement zum Verankern eines Ligamenttransplantates // Timmermans A., Gebhardt U.- З. № 02002861.9. Заявл. 08.02.2002, Опубл. 07.07.2004	Діє
Пат. 1782762 A2, EP, МКБ А61F 2/08, А61В 17/04. Ligament fixation device // Wenstrom RF.- З. № 06075350.6. Заявл. 01.03.2000, Опубл. 09.05.2007	Діє	

Таблиця Г.1.2. Інша науково-медична та науково-технічна документація, відібрана для подальшого аналізу.

ОГД, його складові частини	Джерела інформації	Бібліографічні дані
1	2	3
Способи лікування хворих з контрактурами колінних суглобів	Вестник травматологии и ортопедии им.Н.Н.Приорова.- 2016.	Алабут А.В. Артроскопия в лечении осложненный эндопротезирования коленного сустава / А.В.Алабут, В.Д.Сикилинда, Д.О.Кубасов // Вестник травматологии и ортопедии им.Н.Н.Приорова-2016.-№ 2.-С.46-50.
	Ортопедия, травматология и протезирование.- 2009.	Полулях М.В. Анализ результатов эндопротезирования колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит / М.В. Полулях, С.І. Герасименко, В.П. Черняк // Ортопедия, травматология и протезирование.- 2009.- №3.-С. 38–42
	Автореферат дис. ... канд. мед. наук.- 2009.	Берген Т.А. Исследование особенностей анатомии коленного сустава после оперативного вмешательства по данным магнитно-резонансной томографии / Т.А.Берген Автореферат дис. ... канд. мед. наук, 14.00.19-лучевая диагностика, лучевая терапия. Томск, Изд.Том. ун-та, 2009. Объем: 26 стр.
	Хирург.- 2015	Березенко М.Н. Преимущества раннего начала реабилитации в течение 24 часов после первичного эндопротезирования колена / М.Н.Березенко, Р.Р. Губайдуллин // Хирург.- 2015.-№ 5.-С.14-24
	Хирург.- 2015.	Березенко М.Н. Fast-track реабилитация после тотального эндопротезирования коленного сустава / М.Н.Березенко, Р.Р.Губайдуллин, М.А. Онегин // Хирург.- 2015.-№ 7.-С.32-41.
Справочник врача общей практики, 2015.	Березенко М.Н. Влияние fast-track реабилитации после тотального эндопротезирования коленного сустава на длительность госпитализации, потребление анальгетиков и время восстановления функции сустава /	

1	2	3
Способи лікування хворих з контрактурами колінних суглобів		М.Н.Березенко, Р.Р.Губайдуллин, М.А. Онегин // Справочник врача общей практики, 2015.-№ 8.-С.25-34.
	Главврач.- 2015.	Березенко М.Н. Зависимость длительности лечения от раннего начала реабилитации после первичного эндопротезирования колена / М.Н.Березенко, Р.Р.Губайдуллин, М.А. Онегин // Главврач.- 2015.-N 8.-С.16-24.
	Травма. - 2014.	Білоножкін Г.Г. Клінічні результати одновиросткового ендопротезування колінного суглоба при медіальному остеоартрозі / Г.Г.Білоножкін // Травма. - 2014. - Том15, №3. - С. 50-55
	Вестник восстановительной медицины.- 2015.	Буйлова Т.В. Реабилитация при эндопротезировании коленного сустава. Федеральные клинические рекомендации / Т.В.Буйлова, М.Б. Цикунов // Вестник восстановительной медицины.- 2015.-№ 3.-С.79-83.
	Літопис травматології та ортопедії. - 2008.	Бур'янов О.А. Лікування контрактур колінного суглобу у хворих на ювенільний ревматоїдний артрит / О.А. Бур'янов, М.О. Задніченко, Т.Є. Пшеничний // Літопис травматології та ортопедії. - 2008. - №1/2. - С. 190-191
	Медицинская реабилитация, 2007.	Водянов Н.М. Восстановление функции коленного сустава при его контрактурах с применением обезболивающих средств / Н.М.Водянов, А.В.Фокин, Т.С.Авдонченко, С.И.Робина, И.И. Довбета // Медицинская реабилитация, 2007.-№2.-С.21-25.
	Науково-популярне видання.-К., 2006.	Герасименко С.И. Реабилитация при эндопротезировании коленного сустава / С.И.Герасименко, М.В.Полулях // Науково-популярне видання.-К., 2006. – 72 с.
	Травма. - 2015.	Герасименко С.І. Зміни динамічних характеристик у суглобах нижньої кінцівки до та після ендопротезування колінного

1	2	3
Способи лікування хворих з контрактурами колінних суглобів		суглоба у хворих на ревматоїдний артрит / С.И.Герасименко, М.В.Полулях, І.В.Рой // Травма. - 2015. - Том 16, № 5. - С. 53-58
	Хирург, 2016.	Дитрих Ш. Революционная методика эндопротезирования коленного сустава / Ш.Дитрих // Хирург, 2016.-№3.-С.52-53
	Таврич. мед.-биол. вестник. - 2012.	Долгополов О. В. Мобілізація колінного суглоба у хворих з посттравматичною ішемічною контрактурою / О.В. Долгополов // Таврич. мед.-биол. вестник. - 2012. - Том15, N4. - С. 113-117
	К.: Контекст, 2005.	Зазірний І.М. Що треба знати про тотальне эндопротезування (заміну) колінного суглоба / І.М.Зазірний // К.: Контекст, 2005.-48с.
	Теорія і методика фізичного виховання і спорту. - 2006.	Заморський Т.В. Динаміка рухових та силових характеристик після эндопротезування колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит під впливом програми фізичної реабілітації / Т.В.Заморський // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. - 2006. - № 2. - С. 40-45
	Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, 2004.	Кожевников Е.В. «Спаечная болезнь» коленного сустава / Е.В.Кожевников // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, 2004.-№ 3.-С.62-6
	Казанский медицинский журнал, 2001.	Кривошапко С.В. Вибрационная терапия постиммобилизационных контрактур коленного сустава / С.В.Кривошапко // Казанский медицинский журнал, 2001.-№ 3.- С.190-192
	Ортопедия, травматология и протезирование. - 2002.	Лоскутов А.Е. Вопросы профилактики осложнений при тотальном эндопротезировании коленного сустава / А.Е. Лоскутов, М.Л., Головаха, А.Е. Олейник // Ортопедия, травматология и протезирование. - 2002. - №1. - С. 74-78.
	Променева діагностика, променева терапія. - К.,	Михальченко О.М. Порівняння клінічних та

1	2	3
Способи лікування хворих з контрактурами колінних суглобів	2009.	рентгенкінематографічних результатів оцінки функціонування колінного суглоба після ендопротезування / О.М.Михальченко, І.М.Зазірний, В.Г.Євсєєнко, І.М.Дикан, В.Ф.Юрченко // Променева діагностика, променева терапія. - К., 2009. - № 3/4. - С. 22-28
	Вестник восстановительной медицины, 2013.	Николаев Н.С. Ранняя реабилитация после эндопротезирования крупных суставов - грани дозволеного? / Н.С.Николаев В.Э.Андреєва, Р.В.Петрова // Вестник восстановительной медицины, 2013.-№ 4.-С.31-36.
	Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н.Приорова.- 2012.	Опыт 500 тотальных эндопротезирований коленного сустава / Г.А.Чрагян, П.В.Загородный, В.И.Нуждин и др. // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н.Приорова.- 2012.-№ 2.-С.40-47.
	Травматология и ортопедия России, 2015.	Пильни Я. Долгосрочные результаты клинического применения тотального эндопротеза коленного сустава «universal» / Я.Пильни, И.Кубеш, М.Петрина, В.Бача // Травматология и ортопедия России, 2015.-№ 2.-С.32-36.
	Матеріали наук.-практ. конф. з міжнародною участю “Актуальні проблеми ендопротезування”.- 2008.	Полулях М.В. Аналіз ускладнень ендопротезування колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит в ранньому післяопераційному періоді / М.В.Полулях, С.І.Герасименко, В.П.Черняк // Матеріали наук.-практ. конф.з міжнародною участю “Актуальні проблеми ендопротезування” .- 2008. – Вінниця. – С. 74-75.
	Травма. – 2006.	Полулях М.В. Профілактика ускладнень при ендопротезуванні колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит / М.В.Полулях, С.І.Герасименко В.П.Черняк // Травма. – 2006. – Том 7, № 4. – С. 349-353.

1	2	3
Способи лікування хворих з контрактурами колінних суглобів	Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н.Приорова.- 2005.	Причины возникновения артрофиброза после артроскопической стабилизации коленного сустава и его профилактика / А.Б.Шехтер, В.Э.Дубров, Г.Д.Лазишвили и др. // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н.Приорова.- 2005.-№1.-С.38-42
	Ортопедія, травматологія і протезування. – 2007.	Програма фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит при ендопротезуванні колінного суглоба / М.В.Полулях, С.І.Герасименко, І.В.Рой та ін. // Ортопедія, травматологія і протезування. – 2007. – №3. – 106-110.
	Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии.- 2015.	Сравнительный анализ ближайших и среднесрочных результатов малоинвазивного эндопротезирования коленного сустава / Г.М.Кавалерский, А.А.Сорокин, Д.И.Рязанцев, М.Ю.Проخورова // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии.- 2015.- № 3.-С.82-86
	Лікарська справа. - Київ, 2001.	Терновий М.К. Застосування артроскопічної техніки в лікуванні розгинальної контрактури колінного суглоба після тотального ендопротезування / М.К.Терновий М.К., І.М.Зазірний // Лікарська справа. - Київ, 2001. - №3. - С. 99-101
	Автореф. Дис...на здобуття наукового ступеня канд.мед. наук.Київ-2008.	Черняк В.П. Эндопротезування колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит / В.П. Черняк // Автореф. Дис...на здобуття наукового ступеня канд.мед. наук.Київ-2008.
	Травматология и ортопедия, 2014.	Кавалерский Г.М. Эндопротезирование суставной поверхности надколенника при тотальной артропластике коленного сустава: аналитический обзор литературы / Г.М.Кавалерский, А.П.Середа, А.В.Лычагин, С.М.Сметанин // Травматология и ортопедия, 2014.-№ 3.-С.128-144.

1	2	3
Способи лікування хворих з контрактурами колінних суглобів	J Orthop. Sports Phys Ther 2010.	Outcomes before and after total knee arthroplasty compared to healthy adults / Bade MJ, Kohrt WM, Stevens-Lapsley JE. // J Orthop.Sports Phys Ther 2010; 40: 559–567.
	J Orthop Sports Phys Ther 2011	Early high intensity rehabilitation following total knee arthroplasty improves outcomes / Bade MJ, Stevens-Lapsley JE. // J Orthop Sports Phys Ther 2011; 41: 932–941
	J Rheumatol 2008	Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee / Bellamy N, Buchanan WW, goldsmith CH, Campbell J, Stitt LW. // J Rheumatol 2008: 1833–1840.
	Clin Orthop Relat Res 2008	The Chitranjan Ranawat Award: functional outcome after total knee replacement varies with patient attributes / Franklin PD, Li W, Ayers DC. // Clin Orthop Relat Res 2008; 466: 2597–2604.
	Arthritis Rheum 2009	Land-based versus water-based rehabilitation following total knee replacement: a randomized, single-blind trial / Harmer AR, Naylor JM, Crosbie J, Russell T. // Arthritis Rheum 2009; 6: 184–191.
	Physiother Res Int 2010	Reliability of knee joint range of motion and circumference measurements after total knee arthroplasty: does tester experience matter? / Jakobsen TL, Christensen M, Christensen SS, Olsen M, Bandholm T. // Physiother Res Int 2010; 15: 126–134.
	Clin Rehabil 2010	Multidisciplinary rehabilitation after primary total knee arthroplasty: a randomized controlled study of its effects on functional capacity and quality of life / Kauppila AM, Kyllonen E, Ohtonen P, Hamalainen M, Mikkonen P, Laine V, et al. // Clin Rehabil 2010; 24: 398–411.

1	2	3
Способи лікування хворих з контрактурами колінних суглобів	Bone Jt. Surgery. - 2005.	Long-term results of the uncemented Low Contact Stress total knee replacement in patients with rheumatoid arthritis / S. Sharma, F. Nicol, M.G. Hullin [et al.] // J. Bone Jt. Surgery. - 2005. V. 87-B, Issue 8. - P. 1077–1080.
	J Bone Joint Surg Am 2008	Inpatient compared with home-based rehabilitation following primary unilateral total hip or knee replacement: a randomized controlled trial / Mahomed NN, Davis AM, Hawker g, Badley E, Davey JR, Syed KA, et al. // J Bone Joint Surg Am 2008; 90:1673–1680.
	Arch Orthop Trauma Surg 2012	Fall incidence and risk factors in patients after total knee arthroplasty / Matsumoto H, Okuno M, Nakamura T, Yamamoto K, Hagino H. // Arch Orthop Trauma Surg 2012; 132: 555–563.
	BMJ 2007	Effectiveness of physiotherapy exercise after knee arthroplasty for osteoarthritis: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials / Minns Lowe CJ, Barker KL, Dewey M, Sackley CM. // BMJ 2007; 335: 812.
	Arch Phys Med Rehabil 2004	Effectiveness of intensive rehabilitation on functional ability and quality of life after first total knee arthroplasty: A single-blind randomized controlled trial / Moffet H, Collet JP, Shapiro SH, Paradis g, Marquis F, Roy L. // Arch Phys Med Rehabil 2004; 85: 546–556.
	Arthritis Rheum 2009	Improved function from progressive strengthening interventions after total knee arthroplasty: a randomized clinical trial with an imbedded prospective cohort / Petterson SC, Mizner RL, Stevens JE, Rasis L, Bodenstab A, Newcomb W, et al. // Arthritis Rheum 2009;61: 174–183.
		Phys Ther 2010

1	2	3
Способи лікування хворих з контрактурами колінних суглобів		Phys Ther 2010; 90: 880–894.
	Phys Ther 2009	Muscle deficits persist after unilateral knee replacement and have implications for rehabilitation / Valtonen A, Poyhonen T, Heinonen A, Sipila S. // Phys Ther 2009; 89: 1072–1079.
	Arch Phys Med Rehabil 2010.	Effects of aquatic resistance training on mobility limitation and lower-limb impairments after knee replacement / Valtonen A, Poyhonen T, Sipila S, Heinonen A. // Arch Phys Med Rehabil 2010; 91:833–839.
	Arch. Phys Med Rehabil 2011	Maintenance of a quatic training-induced benefits on mobility and lower-extremity muscles among persons with unilateral knee replacement / Valtonen A, Poyhonen T, Sipila S, Heinonen A. // Arch. Phys Med Rehabil 2011; 92: 1944–1950.
	J Rehabil Med 2008	Changes in pain and physical function during waiting time and 3 months after knee joint arthroplasty / Vuorenmaa M, ylinen J, Kiviranta I, Intke A, Kautiainen HJ, Malkia E, et al. // J Rehabil Med 2008; 40: 570–575.
	Материалы XI Всероссийского съезда травматологов-ортопедов: в 3 томах . 2018. С. 25-26.	Боль и контрактура после эндопротезирования коленного сустава. Байтов В.С. В книге: Достижения российской травматологии и ортопедии Материалы XI Всероссийского съезда травматологов-ортопедов: в 3 томах . 2018. С. 25-26.
	Ортопедия, травматология и протезирование. 2019.	Профилактика контрактур коленного сустава после первичного эндопротезирования средствами кинезиотерапии (метаанализ и обзор литературы) Филиппенко В.А., Колесниченко В.А., Мезенцев В.А., Танькут А.В., Арутюнян З.А. Ортопедия, травматология и протезирование. 2019. № 1 (614). С. 107-114.
	Вісник ортопедії, травматології та протезування. 2016.	Surgical treatment of patients with gonarthrosis (review of literature, part one) Gaiko G.V., Zaiets V.B., Kalashnikov O.V., Osadchuk T.I.,

1	2	3
Способи лікування хворих з контрактурами колінних суглобів		Galuzynskiy O.A. Вісник ортопедії, травматології та протезування. 2016. № 3 (90). С. 69-75.
	Bone & joint journal 2019	Posterior cruciate ligament resection in total knee arthroplasty. The effect on flexion-extension gaps, mediolateral laxity, and fixed flexion deformity / Kayani, B.; Konan, S.; Horriat, S. [et al.] // Bone & joint journal.- 2019. - Vol.101-B(10). – P. 1230-1237.
	Journal of bone and joint surgery-american volume 2019	Acquired Idiopathic Stiffness After Total Knee Arthroplasty A Systematic Review and Meta-Analysis / Tibbo, Meagan E.; Limberg, Afton K.; Salib, Christopher G. [et al.] // Journal of bone and joint surgery-american volume. – 2019.- Vol. 101(14). – P. 1320-1330.
	Journal of orthopaedic science 2019	Changes in postoperative extension angle after total knee arthroplasty: Effect of polyethylene insert thickness / Kishimura, Y.; Matsui, Y.; Matsuura, M. [et al.] // Journal of orthopaedic science. – 2019. – Vol. 24(4).- P. 674-679.
	Knee surgery sports traumatology arthroscopy 2019	Medial soft tissue contracture does not always exist in varus osteoarthritis knees in total knee arthroplasty / Ushio, T., Mizuuchi, H.; Okazaki, K. [et al.] // Knee surgery sports traumatology arthroscopy.-2019.-Vol. 27(5).-P. 1642-1650.
	Gait & posture 2018	Gait analysis of patients with continuous proximal sciatic nerve blockade in flexion contractures after primary total knee arthroplasty / Zhou, M., An, S., Feng, M. [et al.] // Gait & posture. – 2018. – Vol. 66.- P. 166-171.
	Pain medicine 2019	Prediction of Pain and Opioid Utilization in the Perioperative Period in Patients Undergoing Primary Knee Arthroplasty: Psychophysical and Psychosocial Factors / Abrecht, C.R., Cornelius, M., Wu, A. [et al.] // Pain medicine. – 2019.- Vol. 20(1).- P. 161-171.

1	2	3
Способи лікування хворих з контрактурами колінних суглобів	В сборнике: Science and technology innovations.	Комплексная реабилитация контрактуры коленных суставов после эндопротезирования / Зыкова П.И. В сборнике: Science and technology innovations. Сборник статей III Международной научно-практической конференции. 2020. С. 186-189.

Форма Г.1.3. Документація, що відома з джерел посилання, але не виявлена у процесі пошуку

Бібліографічні дані щодо	
Джерела посилання	документа, на який посилаються
1	2
Не виявлено	

Форма Г.1.4. Техніко-економічні показники ОГД та об'єктів аналогічного призначення. – Способи лікування хворих з контрактурами колінних суглобів.

Найменування та одиниці виміру	Техніко-економічні показники		
	Об'єкта-аналога (держава, фірма, організація, модель, рік освоєння)		
1	2	3	4
	Пат. 2620047, RU, МПК А61В 5/00. Способ прогнозування інфекційних ускладнень при ендопротезуванні великих суглобів / Леонова С. Н., Гришук А. Н., Камека А. Л. (RU); Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Иркутский научный центр хирургии и травматологии" (RU). – З. № 2016117786, заявл. 05.05.2016, опубл. 22.05.2017, Бюл. № 15.	Полулях М. В., Герасименко С.І., Черняк В.П. Профілактика ускладнень при ендопротезуванні колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит	Пат. 144994 МПК G01N 33/48 (UA). Спосіб діагностики порушень метаболізму сполучної тканини у хворих із дегенеративними захворюваннями колінного суглобу та прогнозування результатів ендопротезування /Леонтєва Ф. С., Філіпенко В. А., Туляков В. О., Танькут В. О., Танькут О. В., Морозенко Д. В., Арутюнян З. А. (UA); ДУ "ПХС ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України"- №u202003583; заявл. 15.06.20; опубл. 10.11.2020, бюл. № 21/2020.
Проведення реабілітації після ендопротезування	Індивідуальна	Індивідуальна	Стандартна
Ступінь контрактури пов'язаний з біохімічними показниками	Ні	Ні	Так
Можливість спрогнозувати ступінь контрактури	Немає	Немає	Є

Форма Г.1.5 Аналіз новизни, винахідницького рівня та промислової придатності ОГД.

ОГД, його складові частини		Прототип		Очікуваний результат	Можливості використання у промисловості або іншій сфері діяльності	Номер поданої заявки, дата подачі заявки
назва	сукупність ознак	бібліографічні дані	сукупність ознак			
1	2	3	4	5	6	7
Спосіб діагностик и порушень метаболізм у сполучної тканини у хворих із дегенеративними захворюваннями колінного суглобу та прогнозування результатів ендопротезування	Проводять біохімічне та загальноклінічне дослідження крові, визначають активність лужної та кислої фосфатази, а також вміст глікопротеїнів, загальних хондроїтинсульфатів, загального холестеролу, вільної та білково-зв'язаної фракції гідроксипроліну, відхилення отриманих показників від меж норми оцінюють в балах, при цьому за 1 бал приймають 10 % відхилення від межі норми, при наявності коморбідної патології (артеріальної гіпертензії, ожиріння, атеросклерозу) додатково додають 10 балів. Кількість набраних балів до 30 свідчить про очікування після операції мінімальної вірогідності розвитку післяопераційних ускладнень у вигляді контрактур після ендопротезування. При кількості балів від 30 до 50 після ендопротезування очікується помірна вірогідність розвитку післяопераційних ускладнень у вигляді контрактур. При кількості балів	Пат. Уа 104576, А 61F 5/00, G01N 33/48, 200.	Проводять біохімічне дослідження крові, визначають холестерин загальний, коефіцієнт атерогенності, ТБК-продукти, глікопротеїни, хондроїтинсульфати, фібриноген, інтерлейкін-1, інтерлейкін-6, циркулюючі імунотоксини, екскрецію гідроксипроліну, екскрецію уронових кислот, отримані показники оцінюють в балах, при цьому за 1 бал приймають 10 % відхилення від межі норми, і при кількості балів до 110 у пацієнтів без коморбідної патології визначають можливий низький ризик виникнення ускладнень після ендопротезування, при кількості балів від 110 до 150 при наявності коморбідної патології ризик виникнення ускладнень після ендопротезування є середнього ступеня, при кількості балів більше ніж 150 при наявності коморбідної патології ризик виникнення ускладнень після ендопротезування є високим і потребує обов'язкової попередньої підготовки	Дозволяє проводити діагностику та прогнозування вірогідності розвитку післяопераційних ускладнень у вигляді контрактур після ендопротезування колінних суглобів у пацієнтів із гонартрозом	Спосіб технологічно простий і може бути використаний у спеціалізованих ортопедо-травматологічних клініках.	Патент №144994 опубл. 10.11.2020, бюл. № 21/2020.

	більше ніж 50 після ендопротезування очікують високу вірогідність розвитку післяопераційних ускладнень у вигляді контрактур. Для покращення результатів лікування це потребує обов'язкової попередньої підготовки хворого до оперативного втручання із корекцією метаболічних порушень.		хворого до оперативного втручання із корекцією знайдених відхилень.			
--	---	--	---	--	--	--

Висновки по розділу 1

У процесі проведеного пошуку патентної і науково-медичної інформації на предмет встановлення патентоспроможності ОГД було відібрано та проаналізовано 60 джерел наукової літератури, зокрема 25 іноземних ; 37 патентів, зокрема 4– України, 19 – Російської Федерації, 15 патентів – інших країн (форми Г. 1.1, Г. 1.2).

Проведений аналіз патентної документації (див. форму Г.1.1) та науково-медичної літератури (див. форму Г.1.2) показав наступне.

В Україні питання лікування хворих з контрактурами колінних суглобів досліджують такі установи :

Державна установа «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка Національної академії медичних наук України»,

Дніпропетровське казенне експериментальне протезно-ортопедичне підприємство промислове об'єднання "Укрпротез"

Державна установа "Науково-практичний центр променевої діагностики АМН УКРАЇНИ"

Державна установа «Інститут травматології та ортопедії академії медичних наук України»,

Донецький національний медичний університет ім. М. Горького,

В Російській Федерації ці питання вирішує багато установ, зокрема:

ФГБУ "ННИИТО им. Я.Л. Цивьяна" Минздрава России (RU).

ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

ФГБОУ ВО "ПИМУ" Минздрава России

ФГБУ "ННИИТО им. Я.Л. Цивьяна" Минздрава России

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Иркутский научный центр хирургии и травматологии"

ФГУ "РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росмедтехнологий"

Федеральное государственное учреждение науки "Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. акад. Г.А.Илизарова Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию"(ФГУН "РНЦ"ВТО"им. акад. Г.А.Илизарова Росздрава"

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Дагестанская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию"

Проведений аналіз вказаних джерел інформації дозволив визначити технічний рівень і тенденції розвитку наукової проблеми дослідження причин розвитку контрактур

колінних суглобів при гонатрозах, наслідках травматичних пошкоджень та після операцій ендопротезування.

В загальній структурі хвороб кістково-м'язової системи деформуючий остеоартроз займає ведуче місце, причому у 33% випадках він уражає саме колінні суглоби. Ендопротезування є досить ефективним і поширеним методом лікування хворих з тяжкою патологією колінних суглобів, проте проблема контрактур у післяопераційному періоді залишається не вирішеною.

Результати проведеного нами рентгенографічного дослідження пацієнтів, в рамках даної науково-дослідної роботи дали можливість визначити зв'язок між ступенем деформації та величиною кісткових дефектів в ділянці колінного суглоба, що дало змогу означити певні групи пацієнтів з притаманними тільки їм особливостями рентгенанатомічних змін, які визначатимуть методику профілактики та лікування контрактур в кожному окремому випадку.

Внаслідок контрактури колінного суглоба виникає зближення ділянок кріплення м'язів стегна, що призводить до зниження паттерна пропріоцептивної імпульсації, в результаті виникає порушення в системі спінального «воротного» контролю болю, формуванню стійкої ділянки гальмування у відповідних спінальних рухових централіях і, як наслідок цього, порушення нейротрофічного забезпечення м'язів.

На підставі гістологічного дослідження встановлено, що через 3 і 5 тижнів після травматичного ушкодження стегнової кістки у проміжному широкому м'язі стегна розростається сполучна тканина, яка заміщує м'язові волокна. Із перебігом часу (5 тижнів) визначено й ознаки жирової дистрофії. Перебудова м'яза призводить до зменшення м'язової маси, порушення механічних і скорочувальних властивостей і, відповідно, загальної функції. В результаті біомеханічного дослідження виявлено, що травмування чотириголового м'яза стегна призводить до статистично значущого ($p=0,001$) зменшення його подовження при згинанні у порівнянні з інтактними препаратами. Це, в свою чергу, призводить до значущого ($p=0,010$) обмеження обсягу рухів в колінному суглобі до $(90\pm 4)^\circ$.

В «Інституті патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка Національної академії медичних наук України» було розроблено 2 нових способи лікування патології колінного суглоба, на які отримано 3 патенти на корисну модель:

Спосіб стабілізації бічного зв'язкового апарата колінного суглоба. Патент №134249. Україна. Філіпенко В.А., Танькут О.В., Мезенцев В.О., Арутюнян З.А.

Спосіб стабілізації бічного зв'язкового апарата колінного суглоба. Патент №134529. Україна. Філіпенко В.А., Танькут О.В., Мезенцев В.О., Арутюнян З.А.

Спосіб діагностики порушень метаболізму сполучної тканини у хворих із дегенеративними захворюваннями колінного суглобу та прогнозування результатів ендопротезування. Патент №144994 Україна. Леонтєва Ф. С., Філіпенко В. А., Туляков В. О., Танькут В. О., Танькут О. В., Морозенко Д. В., Арутюнян З. А.

Опубліковано статті:

«Профілактика контрактур колінного суглоба після первинного ендопротезування средствами кинезиотерапии (метаанализ и обзор литературы)» авторів: Филиппенко В.А., Колесниченко В.А., Мезенцев В.А., Танькут А.В., Арутюнян З.А. в журналі «Ортопедия, травматология и протезирование». 2019. № 1 (614). С. 107-114.

«Математичне моделювання ендопротезування колінного суглоба зі заповненням дефектів кісток імплантатами з різних матеріалів» авторів: . Філіпенко В.А., Мезенцев В.О., Арутюнян З.А., Тохтамишев М.О., Карпінський М.Ю., Ярьсько О.В. в журналі «Ортопедия, травматология и протезирование». 2020. – № 1 (618). – С. 66-77.

Г.2 Визначення ситуації щодо використання прав на об'єкти промислової власності

Форма Г.2.1 Динаміка патентування

ОГД і його складові частини	Держава заявника *	Документи на об'єкти промислової власності за роками подання (за винятком документів-аналогів)										Всього

- UA-Україна;RU- Росія; US-США; JP-Японія; CA-Канада; AU- Австралія;WO- World Intellectual Property Organization (WIPO).

Форма Г.2.2 Взаємне патентування щодо ОГД, його складових частин

Держава заявника	Держава патентування							Кількість документів на об'єкти промислової власності		
	UUA	RRU	UUS	JJP	CCA	AAU	WWO	національних	одержаних в інших державах	всього
1	2	3	4	5	6	7	8			

Аналіз взаємного патентування на даному етапі не проводиться.

Форма Г.2.3 Документи-аналоги

Заявник, власник охоронного документа	Номер пріоритетної заявки	Дата пріоритету	Назва об'єкта промислової власності	Держава видачі, номер та дата публікації документа				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Документи-аналоги не виявлялись.

Форма Г.2.4 Аналіз можливості застосування в ОГД відомих об'єктів промислової власності

ОГД, його складові частини	Документи на об'єкти промислової власності (бібліографічні дані)	Суть об'єкта промислової власності	Очікуваний результат від застосування
1	2	3	4

Аналіз можливості застосування в ОГД відомих об'єктів промислової власності не проводився.

Форма Г.2.5 Ліцензійна діяльність фірм, організацій щодо ОГД, його складових частин

Ліцензіар	Ліцензіат	Об'єкт ліцензії	Рік укладання ліцензійного договору	Умови ліцензійного договору (обсяг прав, що їх передають за договором, строк дії, територія, тощо)
1	2	3	4	5

Ліцензійна діяльність фірм, організацій щодо ОГД, його складових частин на даному етапі не виявлялась.

Г.3. Виявлення порушення прав власних чинних охоронних документів та заявників на об'єкти промислової власності

Форма Г.3.1 Документи або інші джерела інформації (патентний формуляр, звіт про патентні дослідження), що стосуються ОГД.

ОГД, його складові частини (в тому числі комплектувальні вироби)	Позначення (креслень, ДСТУ, ТУ, тощо)	Держава, стосовно якої проводиться перевірка щодо порушення прав	Виявленні документи та інші джерела інформації щодо ОГД, його складових частин (бібліографічні дані)	Підлягає/ не підлягає перевірці щодо порушення прав	Чинні охоронні документи (в тому числі документи - аналоги)
--	---------------------------------------	--	--	---	---

Форма Г.3.2 Порівняльний аналіз об'єктів промислової власності та ОГД.

ОГД, його складові частини (позначення креслень, ТУ, ДСТУ тощо)	Держава, вид, номер документа	Ознаки, що їх порівнюють		Висновки		
		об'єкта промислової власності	ОГД, його складових частин	за кожною ознакою	за пунктом формули	в цілому за документом

Форма Г.3.3 Висновки щодо порушення прав власників чинних охоронних документів та заявників на об'єкти промислової власності.

Держава перевірки	Порушені (так) не порушені (ні) права із зазначенням останнього за хронологією джерела інформації	Чинні охоронні документи, права власників яких порушені		Примітка
		вид, номер, власник, початок строку дії	документи - аналоги	

Висновки до розділу Г.3. Дослідження з виявлення порушення прав власників чинних охоронних документів та заявників на даному етапі розробки ОГД не проводяться.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
 Заст. директора Інституту
 д-р мед. наук. проф. В.О. Радченко
 “___” _____ 2020 р.

ЗАВДАННЯ

на проведення патентних досліджень

Найменування теми – Дослідити причини розвитку, обґрунтувати та удосконалити методи профілактики і лікування контрактур колінних суглобів при гонартрозах, наслідках травматичних пошкоджень та після операцій ендопротезування.

Етап – завершення НДР.

Мета патентних досліджень: Обґрунтування актуальності виконання дослідження, визначення технічного рівня, патентоспроможності та можливості комерційної реалізації. Визначити рівень та тенденції розвитку науки в галузі дослідження. Обґрунтувати наукову та медико-соціальну ефективність дослідження.

Таблиця А.1. Види робіт під час проведення патентних досліджень та виконавці.

Види робіт	Підрозділи-виконавці	Відповідальні виконавці	Строки виконання робіт	Примітка
1. Розробка регламенту пошуку	1. Відділ патології суглобів	В.А.Філіпенко О.В.Танькут М.О.Блудова	04.01.2020 р. 01.02.2020 р.	Регламент пошуку
2. Пошук, та формування релевантних документів. Оформлення довідки про пошук.	2. Відділ науково-медичної інформації з патентно-ліцензійною групою	О.В.Танькут М.О.Блудова	02.02.2020 р. 03.12.2020 р.	Довідка про пошук
3. Визначення патентоспроможності ОГД		О.В.Танькут М.О.Блудова		
4. Оформлення звіту про патентні дослідження		В.А.Філіпенко О.В.Танькут М.О.Блудова	06.12.2020 р. 29.12.2020 р.	Звіт про патентні дослідження

Керівник відділу
 патології суглобів,
 д-р мед. наук, професор

“___” _____ 2020 р. В.А.Філіпенко

Зав. відділом
 науково-медичної інформації
 з патентно-ліцензійною групою
 д-р мед. наук

“___” _____ 2020 р. О. П. Бабуркіна

РЕГЛАМЕНТ ПОШУКУ

Найменування теми – Дослідити причини розвитку, обґрунтувати та удосконалити методи профілактики і лікування контрактур колінних суглобів при гонартрозах, наслідках травматичних пошкоджень та після операцій ендопротезування.

Етап – заключний.

Обґрунтування регламенту пошуку - Результати проведеного попереднього аналізу технічного рівня та тенденцій розвитку науки по предмету пошуку вказують на доцільність проведення пошуку по семи провідним країнам – Україна, Росія, США, Німеччина, Австралія, Канада. Глибина пошуку – 26 років, що обумовлено необхідністю в інформації для вирішення мети патентних досліджень.

Початок пошуку 04.01.2020 р.

Закінчення пошуку 29.12.2020 р.

Таблиця Б.1.

Предмет пошуку	Мета пошуку інформації	Держави пошуку	Класифікаційні індекси МПК, УДК	Ретроспективність пошуку	Джерела інформації
1	2	3	4	5	6
Способи лікування хворих з контрактурами колінних суглобів.	Обґрунтування актуальності та доцільності виконання дослідження, дослідження технічного рівня, патентоспроможності та можливості комерційної реалізації	Україна, Росія, США, Німеччина, Австралія, Канада	МПК: A61F 2/08, 2/28, 2/80, 5/00, 5/01, A61H 1/00, 1/02, A61B 5/11, 6/02, 6/03, 17/00, 17/04, 17/56, 17/58, 17/84, 17/88, 19/00, 21/00 G03C 5/00 УДК616.72 8.3-007.17- 009.12- 089.28	1995- 2020	Описи винаходів та корисних моделей (вибірково). Бази даних Укрпатент Роспатент ЄВП ESP@CENET PATENTSCOPE Електронна бібліотека авторефератів дисертацій; реферативна база даних «Україніка наукова»; Бюл. регистрации НИР и ОКР Монографії; Матеріали конгресів, симпозіумів, з'їздів; Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU PubMed Журнали за фахом: Вибірково Вестник травматологии и ортопедии им.Н.Н.Приорова 2004-2016; Ортопедия, травматология и протезирование 2002-2019; Хирург 2015-2016; Справочник врача общей практики, 2015; Главврач, 2015; Травма, 2006-2014; Вестник восстановительной медицины, 2013-2015; Літопис травматології та ортопедії, 2008; Медицинская реабилитация, 2007; Таврич. мед.-биол. Вестник, 2012; Теорія і методика фізичного виховання і спорту, 2006; Казанский медицинский журнал, 2001; Променева діагностика, променева терапія, 2009; Травматология и ортопедия России, 2015; Анналы

1	2	3	4	5	6
					пластической, реконструктивной и эстетической хирургии, 2015; Лікарська справа, 2001; J Orthop. Sports Phys Ther, 2010-2011; J Rheumatol, 2008; Clin.Orthop Relat Res, 2003-2008; Arthritis Rheum, 2009; Pain medicine, 2019; Knee surgery sports traumatology arthroscopy, 2019; Journal of orthopaedic science, 2019; МРЖ Укрмедпатентінформ, Библиографическая картотека ВНИИМИ "Медицина за рубежом", монографии; Диссертации; Авторефераты диссертаций; Проспекты фирм по тематичі.

Керівник відділу
патології суглобів,
д-р мед. наук, професор

_____ В.А.Філіпенко
“___” _____ 2020 р.

Зав. відділом
науково-медичної інформації
з патентно-ліцензійною групою
д-р мед. наук

_____ О. П. Бабуркіна
“___” _____ 2020 р.

Додаток В

ДОВІДКА ПРО ПОШУК

Найменування теми – Дослідити причини розвитку, обґрунтувати та удосконалити методи профілактики і лікування контрактур колінних суглобів при гонартрозах, наслідках травматичних пошкоджень та після операцій ендопротезування

Етап – завершення НДР.

Номер, дата регламенту пошуку

Початок пошуку 06.12.2020 р.

Закінчення пошуку 29.12.2020 р.

Таблиця В.1. Джерела інформації, використані під час проведення пошуку

Предмет пошуку (ОГД, його складові частини)	Держави пошуку	Класифікаційні індекси	Інформаційна база, використана під час пошуку	Бібліографічні дані першого та останнього за хронологією джерела інформації	
				Патентна документація	Інша науково-медична Інформація
1	2	3	4	5	6
Способи лікування хворих з контрактурами колінних суглобів.	Україна, Росія, США, Німеччина, Австралія, Канада	МПК: A61F 2/08, 2/28, 2/80, 5/00, 5/01, A61H 1/00, 1/02, A61B 5/11, 6/02, 6/03, 17/00, 17/04, 17/56, 17/58, 17/84, 17/88, 19/00, 21/00 G03C 5/00 УДК 616.728.3- 007.17- 009.12- 089.28	Бази даних Укрпатент Роспатент ЄВП ESP@CEN ET PATENTS COPE Научная электронная библиотека eLIBRARY.Y.RU PubMed	Описи винаходів та корисних моделей (вибірково) 1995 - 2020 Бази даних Укрпатент Роспатент ЄВП ESP@CENET PATENTSCOPE	Електронна бібліотека авторефератів дисертацій 1999 – 2020 рр.; реферативна база даних «Україніка наукова» 2000–2020 рр.; Бюл. регистрации НИР и ОКР 2009 – 2020рр. Монографії 2009–2020 рр. Матеріали конгресів, симпозиумів, з'їздів 2009–2020 рр. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU PubMed Журнали за фахом: 1995-2020 вибірково. Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н.Приорова 2004-2016; Ортопедия, травматология и протезирование 2002-2019; Хирург 2015-2016; Справочник врача общей практики, 2015; Главврач, 2015; Травма, 2006-2014; Вестник восстановительной медицины, 2013-2015; Літопис травматології та ортопедії, 2008; Медицинская реабилитация, 2007; Таврич. мед.-биол. Вестник, 2012; Теорія і

1	2	3	4	5	6
					<p>методика фізичного виховання і спорту, 2006; Казанский медицинский журнал, 2001; Променева діагностика, променева терапія, 2009; Травматология и ортопедия России, 2015; Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии, 2015; Лікарська справа, 2001; J Orthop. Sports Phys Ther, 2010-2011; J Rheumatol, 2008; Clin.Orthop Relat Res, 2003-2008; Arthritis Rheum, 2009; Pain medicine, 2019; Knee surgery sports traumatology arthroscopy, 2019; Journal of orthopaedic science, 2019; Указатель информ. Материалов СИФ ВНИИМИ; Перспекти іноземних фірм; відомості про депоновані рукописи.</p>

В.2. Висновки про виконання регламенту пошуку: регламент пошуку виконаний повністю.

Керівник відділу
патології суглобів,
д-р мед. наук, професор

_____ В.А.Філіпенко
“ ___ ” _____ 2019 р.

Зав. відділом
науково-медичної інформації
з патентно-ліцензійною групою
д-р мед. наук

_____ О. П. Бабуркіна
“ ___ ” _____ 2019 р.