Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U002885

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-10-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лу Чжоу

2. Lu Zhou

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 14.01.21

Назва наукової спеціальності: Травматологія та ортопедія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 01-09-2017

Спеціальність за освітою: 7.12010001

Місце роботи здобувача: Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України

Код за ЄДРПОУ: 01896872

Місцезнаходження: 61176, м. Харків, вулиця Амосова, 58

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.607.01

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

Код за ЄДРПОУ: 02012214

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України

Код за ЄДРПОУ: 01896872

Місцезнаходження: 61176, м. Харків, вулиця Амосова, 58

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 76.29.41

Тема дисертації:

1. Можливості використання матеріалів на основі вуглецю для заповнення кісткових порожнин (експериментальне дослідження з клінічною апробацією)

2. Possibilities of carbon based materials for filling bone cavities (experimental research with clinical approbation)

Реферат/анотація:

1. Об'єкт: перебудова і регенерація кістки в умовах імплантації вуглецевого матеріалу повстиноподібної та щільної структури. Мета. оцінити ефективність нових видів вуглецевих біоматеріалів для обґрунтування можливості їх використання в ортопедії і травматології для заповнення кісткових порожнин. Методи: клінічний і рентгенологічний - для оцінювання результатів лікування пацієнтів; гістологічний, морфометричний, електронно-мікроскопічний, поляризаційно-оптичний - для вивчення регенерації і перебудови кістки в умовах імплантації вуглецевого матеріалу "Карбопон-22"; культура клітин і цитологічний - для оцінювання впливу вуглецевого матеріалу на життєздатність клітин, фенотип і проліферацію; біохімічний - для аналізу можливого токсичного впливу біоматеріалу; біомеханічний - для вивчення міцності кістки після імплантації біоматеріалу; статистичні - для об'єктивізації отриманих результатів. Уперше

теоретично обґрунтовано можливість використання як замінника кістки нового вуглецевого біоматеріалу щільної та повстиноподібної структури ("Карбопон-22" на основі віскози). Отримано нові наукові знання про особливості регенерації, ультраструктурної організації клітин і макромолекулярної організації органічного матриксу кісткової тканини в умовах імплантації в модельовані кісткові дефекти вуглецевого біоматеріалу "Карбопон-22". Уперше виявлено, що новий повстиноподібний вуглецевий біоматеріал ("Карбопон-22") не порушує репаративний остеогенез, сприяє формуванню повноцінної кісткової тканини з колагеном I типу, не викликає запальної реакції, не чинить токсичної дії на рівні тканин організму. Уперше доведено, що перебудова повстиноподібного біоматеріалу після його імплантації в кістковий дефект пов'язана з формуванням адгезивної матриці, яка сприяє хемотаксису і прикріпленню клітин до фрагментів біоматеріалу, що забезпечує на ранніх термінах регенерації (3 і 7-а доба) утворення грануляційної і фіброретикулярної тканини остеогенного типу. На пізніші терміни (14 і 45-а доба) між волокнами вуглецевого біоматеріалу формується кісткова тканина з утворенням щільного блоку. Доповнено наукові дані про те, ще резорбція вуглецевого біоматеріалу здійснюється макрофагами. Уперше виявлено, що в разі використання щільної форми вуглецевого біоматеріалу "Карбопон-22" уздовж його периметра активно перебігає репаративний остеогенез, який пов'язаний із заміщенням зруйнованої материнської кістки новоутвореною кістковою тканиною з колагеном I типу без формування сполучнотканинної капсули. Результати дослідження структурно-метаболічних змін у кістковій тканині після імплантації в кісткові дефекти вуглецевого біоматеріалу "Карбопон-22", міцнісних якостей системи "кістка - імплантат" є обґрунтуванням для його використання в травматології та ортопедії як замінника кістки, а також для розробки диференційованого підходу до вибору виду (щільного або повстиноподібного) біоматеріалу "Карбопон-22" в конкретній клінічній ситуації. Повстиноподібний вуглець може бути рекомендований для заповнення "критичних" кісткових дефектів різної конфігурації. Щільний вуглецевий біоматеріал може бути використаний як у навантажуваних, так і в малонавантажених відділах скелета. Позитивні результати експериментального дослідження щодо застосування вуглецевих біоматеріалів для заміщення кісткових дефектів стали основою для проведення клінічної апробації з використання вуглецевих біоматеріалів щодо заповнення порожнин у пацієнтів після видалення кіст. Результати дослідження впроваджені в клінічну практику та лекційні курси кафедри травматології та ортопедії ДУ "Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України", Закарпатської обласної клінічної лікарні ім. А. Новака, кафедри загальної хірургії з курсами травматології, оперативної хірургії та судової медицини ДВНЗ "Ужгородський національний університет", ТОВ "Клініка МОТОР СІЧ", ДУ "Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І.Ситенка НАМН України". Травматологія та ортопедія.

2. Object: restructuring and regeneration of bone under conditions of implantation of carbon material of felt-like and dense structure. Purpose: to evaluate the effectiveness of new carbon biomaterials to substantiate the possibility of their use in orthopedics and traumatology to fill the bone cavities. Methods: clinical and radiological - to evaluate the results of patients treatment; histological, morphometric, electron microscopic, polarization-optical - to study bone regeneration and reconstruction under conditions of implantation of carbon material "Carbopon-22"; cell culture and cytology - to assess the effect of carbon material on cell viability, phenotype and proliferation; biochemical - to analyze the biomaterial possible toxic effects; biomechanical - to study bone strength after implantation of biomaterial; statistical - to objectify the results. For the first time the possibility of use a new carbon biomaterial which has dense and felt-like structure ("Carbopon-22" based on viscose) as a bone substitute was substantiated theoretically. New scientific knowledge about the features of regeneration, ultrastructural organization of cells and macromolecular organization of the organic matrix of bone tissue after implantation in the created bone defects of the carbon biomaterial "Carbopon-22" were obtained. For the first time it was revealed that the new felt-like carbon biomaterial ("Carbopon-22") does not violate reparative osteogenesis, promotes the formation of suitable bone tissue with type I collagen, does not cause an inflammatory reaction, does not have a toxic effect at the level of the organism' tissues. For the first time it has been proved that the restructuration of felt-like biomaterial after its implantation into a bone defect is associated with the formation of an adhesive matrix that promotes chemotaxis and attachment of cells to fragments of the biomaterial. This

provides early regeneration (3 and 7 days) formation of granulation and osteogenic tissues. At later terms (14 and 45 days) bone tissue was formed between the carbon fibers, a dense block formed. The scientific evidences were added that macrophages also carry out the resorption of carbon biomaterial. For the first time, it was found that along perimeter of specimens of a dense carbon material "Carbopon-22" a reparative osteogenesis actively takes place, which is associated with the replacement of a destroyed host bone with a newly formed bone tissue with type I collagen without the formation of a connective tissue capsule. The results of the study of structural and metabolic changes in bone tissue after implantation into bone defects of the carbon biomaterial "Carbopon-22", strength properties of the "bone-implant" system are justification for its use in traumatology and orthopedics as a bone substitute, as well as for developing a differentiated approach to selection of the species (dense or felt-like) biomaterial "Carbopon-22" in a specific clinical situation. Felted carbon can be recommended for filling "critical" bone defects of various configurations. A dense carbon biomaterial can be used in both loaded and low loaded areas of the skeleton. The positive results of an experimental study on the use of carbon biomaterials for the replacement of bone defects became the basis for conducting clinical approbation on the use of carbon to fill bone cavities in patients after the removal of cysts. The results of the research are introduced in clinical practice and lecture courses of the department of traumatology and orthopedics of SI "Zaporizhia Medical Academy of Post-graduate Education Ministry of Health of Ukraine", Transcarpathian regional clinical hospital named A. Nowak, department of general surgery with courses of traumatology, operative surgery and forensic medicine in Uzhhorod National University, OOO "Clinic MOTOR SICH", SI "Sytenko Institute of Spine and Joint Pathology National Academy of Medical Sciences of Ukrane". Traumatology and Orthopaedics.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Корж Микола Олексійович
2. Korzh Mykola Oleksijovych

Кваліфікація: д.мед.н., 14.01.21

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Голка Григорій Григорович
2. Голка Григорій Григорович

Кваліфікація: д.мед.н., 14.01.21

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Климовицький Федір Володимирович
2. Климовицький Федір Володимирович

Кваліфікація: д.мед.н., 14.01.21

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Філіпенко Володимир Акимович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Філіпенко Володимир Акимович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.