Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U002526

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-07-2024

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Підлісецький Андрій Теофілович

2. Andrew Pidlisetsky

Кваліфікація: 14.01.21

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9910-7750

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 222

Назва наукової спеціальності: Медицина

Галузь / галузі знань: охорона здоров'я

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Травматологія та ортопедія

Дата захисту: 09-07-2024

Спеціальність за освітою: Лікувальна справа

Місце роботи здобувача: КОМУНАЛЬНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ "ЛЬВІВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ГОСПІТАЛЬ ВЕТЕРАНІВ ВІЙН ТА РЕПРЕСОВАНИХ ІМ.Ю.ЛИПИ"

Код за ЄДРПОУ: 01998161

Місцезнаходження: вул. Івасюка, 31, Львів, 79495, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.606.01

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02012007

Місцезнаходження: вул. Бульварно-Кудрявська, буд. 27, Київ, 01054, 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: Державна установа "Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02012007

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 76.29.41

Тема дисертації:

1. Вплив клітинних технологій на ішемізовані м’язи при післятравматичній ішемії кінцівки (експериментальне дослідження).

2. The effect of cellular technologies on ishemical muscle in the posttraumatic ischemia of the extremities (experimental study).

Реферат/анотація:

1. В експерименті проводилося дослідження розвитку структурних змін м’язової тканини на моделі післятравматичної ішемії кінцівки та за умов введення концентрату тромбоцитарної плазми, аспірату клітин кісткового мозку та стромально-васкулярної фракції жирової тканини. У терміни 5, 15 та 30 діб після моделювання 6-годинної турнікетної ішемії оцінювали структурні зміни м’язової тканини, які порівнювали з сонографічними даними. Показано розвиток некрозу та сполучної тканини у пошкодженій м’язовій тканині, особливості топографії некрозів у скелетних м’язах гомілки. За допомогою ультрасонографічного та гістологічного досліджень виявлено мозаїчність некрозів. В термін 15 діб некроз прогресував, його окремі ділянки у субфасціальній зоні об’єднувались з тенденцією до збільшення некротизованих ділянок та

заміщенням сполучною тканиною. На 30 добу показано достовірне збільшення питомої щільності сполучної тканини, тенденція до пригнічення її ровзитку на тлі введення тромбоцитарної плазми і аспірату клітин кісткового мозку. Введення у пошкоджені тканини гомілки стромально-васкулярної фракції жирової тканини не позначилось на редукції або пригніченні розвитку некрозів, але супроводжувалось збільшенням запальних реакцій. Вперше проведено сонографію м'язів гомілки і оцінено α-ентропію пошкоджених тканин. Показано збільшення ентропії на 5 добу пошкодження, рівень якої у наступні терміни не відрізнявся від контрольних. Зроблено висновок про те, що сонографія у дослідженнях некрозів скелетних м'язів кінцівки має цінність тільки на ранніх термінах після пошкодження. Досліджено структурні зміни периферійних нервів кінцівки, сідничого нерва та великогомілкового нерва, після перенесеної турнікетної ішемії. Показано відмінність ураження периферіних нервів у порівнянні із скелетними м'язами. Виявлено збереження основних структурних утворень нервових стовбурів у сідничому нерві, пошкодження тільки поодиноких нервових волокон у великогомілковому нерві. Результати експериментів виявили ознаки регенеративних процесів у ішемізованих скелетних м'язах гомілки після турнікетної ішемії. Поява багатоядерних м'язових волокон не межі з некрозами і ділянками колагеногенезу оцінено як прояви структурної регенерації м'язових волокон. Виявлено мозаїчність структурних змін м'язів у субфасціальній ділянці та появи ознак регенерації м'язових волокон на 5 добу після пошкодження і тенденцію до збільшення кількості таких м'язових волокон на 15 добу досліджень. Порівняльне дослідження пошкоджених скелетних м'язів після введення тромбоцитарної плазми, аспірату клітин кісткового мозку та стромально-васкулярної фракції жирової тканини дозволило виявити відмінності клітинних реакцій у перифокальній ділянці некрозів. Тенденцію до збільшення щільності м'язових волокон з чисельними ядрами, як прояв регенеративного потенціалу, виявлено на 15 добу після введення тромбоцитарної плазми та аспірату клітин кісткового мозку. Разом з тим, подібні клітинні реакції на тлі введення стромально-васкулярної фракції жирової тканини виявлено вже на 5 добу, але розвиток запальних реакцій і атрофія м'язової тканини мали негативний вплив на збереження морфології скелетних м'язів на 30 добу. Показано динаміку змін рівня продуктів пероксидації та відповіді ферментативної антиоксидантної системи у скелетних м'язах на ішемічне та травматичне пошкодження. Виявлено, що гіперпродукція нітрит-аніону NO_2^- відбувалась на протязі всіх термінів дослідження і не мала жодних ознак пригнічення, що вказує на тривалу продукцію токсичного метаболіту у ішемічно ушкоджених м'язах, незважаючи на достовірно менший рівень деяких продуктів пероксидації ліпідів і білків, як ТБК-реагуючі продукти і ДНФГ. Встановлено збільшення активності каталази та супероксиддисмутази на 15 добу, що може вказувати на реакцію пошкоджених тканин на прогресуючий некроз м'язової тканини і розвиток запальної реакції. У відповідь на введення концентрату тромбоцитарної плазми та клітин аспірату кісткового мозку виявлено зменшення утворення нітрит-аніону NO_2^- у термін 15 і 30 доби і часткове відновлення продуктів окисної модифікації білків, тоді як введення стромально-васкулярної фракції жирової тканини не показало вірогідного впливу на продукцію та обмін цих метаболітів. Встановлене збільшення активності ферментів каталази, супероксиддисмутази і глутатіонпероксидази щодо контрольних значень та пошкоджених м'язів оцінено як відповідь антиоксидантної системи на введення досліджуваних клітинних суспензій та можливу активацію ендогенних протекторних механізмів у пошкодженій м'язовій тканині. У роботі проведено аналіз динаміки розвитку некрозу та атрофії м'язової тканини, визначено основні структурні зміни скелетних м'язів та периферійних нервів гомілки після 6-годинної механічно-індукованої ішемії, досліджено зміни перекисно-відновного стану пошкоджених тканин і оцінено ефекти впливу концентрату тромбоцитарної плазми, аспірату клітин кісткового мозку та стромально-васкулярної фракції жирової тканини на визначені показники.

2. The experiment investigated the development of structural changes in muscle tissue on the model of post-traumatic limb ischemia and under the administration of platelet plasma concentrate, bone marrow cell aspirate, and stromal-vascular fraction of adipose tissue. At 5, 15, and 30 days after the simulation of 6-hour tourniquet ischemia, structural changes in muscle tissue were evaluated and compared with sonographic data. The development of necrosis and connective tissue in damaged muscle tissue, features of the topography of necrosis in the skeletal muscles of the lower leg. With the help of ultrasonographic and histological studies, mosaic necrosis

was revealed. Within 15 days, necrosis progressed, and its individual areas in the subfascial zone combined with a tendency to increase necrotic areas and be replaced by connective tissue. On the 30th day, a significant increase in the specific density of connective tissue was shown, a tendency to inhibit its groove against the background of the introduction of platelet plasma and aspirate of bone marrow cells. The introduction of a stromal-vascular fraction of adipose tissue into the damaged tissues of the lower leg did not affect the reduction or inhibition of the development of necrosis. Still, it was accompanied by an increase in inflammatory reactions. For the first time, sonography of the lower leg muscles was performed, and the □-entropy of the damaged tissues was evaluated. An increase in entropy on the 5th day of damage was shown, the level of which in subsequent terms did not differ from the controls. It is concluded that sonography in the study of necrosis of skeletal muscles of the limb is valuable only in the early stages after injury. Structural changes in the peripheral nerves of the limb, sciatic nerve, and tibial nerve after tourniquet ischemia were studied. The difference between peripheral nerve damage compared to skeletal muscle is shown. The preservation of the main structural formations of the nerve trunks in the sciatic nerve and damage to only single nerve fibers in the tibial nerve were revealed. The results of the experiments showed signs of regenerative processes in the ischemic skeletal muscles of the lower leg after tourniquet ischemia. A mosaic of structural changes in muscles in the subfascial area the appearance of signs of regeneration of muscle fibers on the 5th day after injury, and a tendency to increase the number of such muscle fibers on the 15th day of research were revealed. A comparative study of damaged skeletal muscles after the administration of platelet plasma, aspirate of bone marrow cells, and stromal-vascular fraction of adipose tissue revealed differences in cellular reactions in the perifocal area of necrosis. The tendency to increase the density of muscle fibers with numerous nuclei, as a manifestation of regenerative potential, was detected on the 15th day after the introduction of platelet plasma and aspirate of bone marrow cells. At the same time, similar cellular reactions against the background of the introduction of the stromal-vascular fraction of adipose tissue were detected as early as the 5th day. Still, the development of inflammatory reactions and atrophy of muscle tissue had a negative effect on the preservation of skeletal muscle morphology on day 30. The dynamics of changes in the level of peroxidation products and the response of the enzymatic antioxidant system in skeletal muscles to ischemic and traumatic damage are shown. It was found that hyperproduction of nitrite anion NO2- occurred throughout the study period and did not show any signs of inhibition, which indicates long-term production of the toxic metabolite in ischemically injured muscles, despite a significantly lower level of some lipid and protein peroxidation products, such as TBA-reacting products and DNPHA. An increase in the activity of catalase and superoxide dismutase on day 15 was established, which may indicate the reaction of damaged tissues to progressive necrosis of muscle tissue and the development of an inflammatory reaction. In response to the administration of platelet plasma concentrate and bone marrow aspirate cells, a decrease in the formation of nitrite anion NO2- was found within a period of 15 and 30 days and a partial reduction of the products of oxidative modification of proteins, while the introduction of the stromal-vascular fraction of adipose tissue did not show a significant effect on the production and metabolism of these metabolites. An increase in the activity of catalase, superoxide dismutase, and glutathione peroxidase enzymes relative to control values was established, and damaged muscles were evaluated as a response of the antioxidant system to the administration of the studied cell suspensions and the possible activation of endogenous protective mechanisms in the damaged muscle tissue.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Pidlisetskyy, A., Savosko, S., Dolhopolov, O., Makarenko, O. (2021). Peripheral nerve lesions after a mechanically induced limb ischemia. Georgian Medical News, Jan (310), 165-169. https://www.geomednews.com/v310-january-2021.html
- 2. Pidlisetskyy, A., Savosko, S., Gayovich, I., Dolhopolov, O., Biliavskyi, V. (2023). The ultrasonography examination of skeletal muscles in traumatic ischemia (experimental study). Wiadomosci Lekarskie Medical Advances, 76(1), 175-181. doi: 10.36740/WLek202301124
- 3. Підлісецький, А.Т., Косякова, Г.В., Горідько, Т.М., Бердишев, А.Г., Мегедь, О.Ф., Савосько, С.І., Долгополов, О.В. (2021). Введення збагаченої тромбоцитами плазми або концентрованого клітинного аспірату кісткового мозку після механічноіндукованої ішемії покращує біохімічні показники в скелетних м'язах. Український Біохімічний Журнал, 93(3), 30-38. doi: https://doi.org/10.15407/ubj93.03.030
- 4. Pidlisetskyy, A. T. (2021). Damages of neuromuscular system after mechanical-induced limb ischemia (Experimental Study). Вісник Ортопедії, Травматології та Протезування, 2, 58-62. https://visnyk.uaot.com.ua/index.php/journal/article/view/69
- 5. Страфун, С.С., Підлісецький, А.Т., Савосько, С.І., Гайович, І.В., Долгополов, О.В. (2021). Ультрасонографічне дослідження скелетних м'язів в умовах травматичної ішемії (експериментальне дослідження). Журнал Національної Академії Медичних Наук України, 27(2), 110-111. http://journal.amnu.gov.ua/archive-ua/2021-27-2
- 6. Pidlisetsky, A., Dolhopolov, O., Savosko, S., & Makarenko, O. (2023). Дослідження структурних змін у субфасціальній ділянці скелетних м'язів гомілки після травматичної ішемії та впливу регенеративних технологій на відновлювальні процеси (експериментальне дослідження). Ортопедія, травматологія та протезування, (4), 63–69. https://doi.org/10.15674/0030-59872021463-69 http://otp-journal.com.ua/article/view/251432

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези

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

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0122U000306

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Долгополов Олексій Вікторович

2. Oleksii Dolhopolov

Кваліфікація: д. мед. н., 14.01.21

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5204-6137

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02012007

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мовчан Олександр Степанович

2. Oleksandr S. Movchan

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.01.21

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8678-6483

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

Код за ЄДРПОУ: 01896702

Місцезнаходження: вул. Дорогожицька, буд. 9, Київ, 04112, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Безсмертний Юрій Олексійович

2. Yuriy O. Bezsmertnyi

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.01.21

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1388-7910

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Науково-дослідний інститут реабілітації осіб з інвалідністю (навчально-науково-лікувальний комплекс) Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова

Код за ЄДРПОУ: 03191667

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе 104, Вінниця, Вінницький р-н., 21029, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Голюк Євген Леонтійович

2. Yevhen L. Holiuk

Кваліфікація: к. мед. н., 14.01.21

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8940-8536

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02012007

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Магомедов Олександр магомедович

2. Oleksandr Magomedov

Кваліфікація: д. б. н., професор, 14.01.32

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1958-4037

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02012007

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Поляченко Юрій Володимирович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Борзих Наталія Олександрівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Підлісецький Андрій теофілович
Реєстратор	УкрІНТЕІ

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна