Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U000593

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-03-2026

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Штробля Віктор Вікторович
2. Viktor V. Shtroblia

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

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: Медицина

Дата захисту: 12-05-2026

Спеціальність за освітою: Лікувальна справа

Місце роботи здобувача: Комунальне некомерційне підприємство "Ужгородська міська багатопрофільна клінічна лікарня" Ужгородської міської ради

Код за ЄДРПОУ: 40835473

Місцезнаходження: вулиця Минайська, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Комунальна

Сфера управління: Держадміністрація

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 12361

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 76.29.15.13, 76.29.41

Тема дисертації:

1. Експериментальне обґрунтування перспектив лікування артрозів колінного суглоба із використанням методу карбоксітерапії

2. Experimental substantiation of the prospects of treating knee osteoarthritis using the method of carboxytherapy

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена експериментальному обґрунтуванню доцільності застосування підшкірного введення СОп як самостійного або допоміжного методу лікування артрозу колінного суглоба. Мета роботи – на основі моделей гострого запалення та хронічного остеоартрозу обґрунтувати ефективність підшкірного введення СОп у режимі монотерапії та в комбінації з нестероїдним протизапальним препаратом (диклофенаком натрію) і хондропротектором (хондроїтином сульфатом). Дослідження виконано на 182 статевозрілих білих щурах обох статей масою 250–270 г, яких утримували у стандартних умовах віварію. Після 7-денної адаптації застосовано три експериментальні моделі: формалін-індуковане та карагенін-індуковане гостре запалення, а також остеоартрит, індукований моноїодоцтовою кислотою (МЙОК). На моделі формалін-індукованого запалення оцінювали поведінкові реакції на біль (I та II фази тесту), ректальну

температуру, об’єм набряку кінцівки, рівень ТБК-активних продуктів, активність супероксиддисмутази та каталази. На моделі карагенін-індукованого запалення визначали об’єм набряку, температуру тіла, показники оксидативного стресу, активність антиоксидантних ферментів, лейкоцитарну формулу та інтегральні імунологічні індекси. На моделі МЙОК-індукованого остеоартриту оцінювали рівні IL-6, TNF-□ та TGF-□1 (ELISA), а також морфогістологічний стан суглоба. Встановлено, що CO□ чинить багатофакторну фармакологічну дію: зменшує запалення, больову чутливість, оксидативний стрес і нормалізує імунний статус, а також потенціює ефекти НПЗП і хондропротекторів. На моделі формалін-індукованого запалення підшкірне введення CO□ достовірно зменшувало набряк (з 2-ї години з ефектом до 24 год), причому максимальний ефект спостерігався у комбінації з диклофенаком натрію. Виявлено виражену анальгезуючу дію, що супроводжувалася подовженням латентного періоду та зменшенням тривалості больової реакції. Комбінована терапія посилювала цей ефект. CO□ сприяв зниженню рівня ТБК-активних продуктів, нормалізації активності каталази та супероксиддисмутази, а також зменшенню ректальної температури, з найбільш вираженим антипіретичним ефектом у поєднанні з диклофенаком натрію. На моделі карагенін-індукованого запалення карбоксітерапія достовірно зменшувала запальну реакцію, що проявлялося зниженням набряку та температури тіла. Максимальна антиексудативна активність відзначена у групах комбінованого лікування. Біохімічні показники підтвердили зниження оксидативного стресу та підвищення активності антиоксидантних ферментів. Виявлено підсилення дії хондроїтину сульфату під впливом CO2. Імунологічні дослідження показали покращення стану імунної системи: зниження нейтрофільного індексу, відновлення лімфоцитарної ланки та нормалізацію інтегральних показників. Найбільш виражений імуномодулювальний ефект спостерігався при поєднанні CO□ з диклофенаком натрію. У тварин із МЙОК-індукованим остеоартритом виявлено підвищення TNF-□ та IL-6 і зростання TGF-□1. Монотерапія CO□ знижувала рівні прозапальних цитокінів і підвищувала TGF-□1. Найбільш виражений ефект встановлено при комбінації з диклофенаком натрію; поєднання з хондроїтином сульфатом також було ефективним, але дещо поступалося. Морфологічні дослідження підтвердили відновлювальний потенціал карбоксітерапії. Найкращі результати отримано при комбінованому застосуванні з диклофенаком натрію, що проявлялося збереженням структури суглобового хряща, мінімальними змінами синовіальної оболонки та нормалізацією судинної архітектоніки субхондральної кістки. Ключові слова: карбоксітерапія, остеоартроз, колінний суглоб, диклофенак натрію, хондроїтин сульфат, протизапальна, анальгезуюча, антиоксидантна дія, імуномодуляція, цитокіни.

2. The dissertation is devoted to the experimental substantiation of the feasibility of using subcutaneous carbon dioxide (CO□) administration as an independent or adjunctive method for the treatment of knee osteoarthritis. The aim of the study was to substantiate, based on models of acute inflammation and chronic osteoarthritis, the efficacy of subcutaneous CO□ administration both as monotherapy and in combination with a nonsteroidal anti-inflammatory drug (diclofenac sodium) and a chondroprotector (chondroitin sulfate). The study was conducted on 182 sexually mature white rats of both sexes weighing 250–270 g, maintained under standard vivarium conditions. After a 7-day adaptation period, three experimental models were used: formalin-induced and carrageenan-induced acute inflammation, and monoiodoacetate-induced osteoarthritis. In the formalin-induced inflammation model, pain-related behavioral responses (phases I and II of the formalin test), rectal temperature, paw edema volume, the level of thiobarbituric acid-reactive substances (TBARS), and the activity of antioxidant enzymes (superoxide dismutase and catalase) were assessed. In the carrageenan-induced inflammation model, paw edema, body temperature, oxidative stress markers, antioxidant enzyme activity, leukocyte formula, and integral immunological indices were evaluated. In the monoiodoacetate-induced osteoarthritis model, serum levels of IL-6, TNF-□, and TGF-□1 were determined (ELISA), along with the morphohistological condition of the joint. It was established that CO□ exerts a multifactorial pharmacological effect, including reduction of inflammation, pain sensitivity, and oxidative stress, normalization of immune status, and potentiation of the effects of NSAIDs and chondroprotectors. In the formalin-induced inflammation model, subcutaneous CO□ administration significantly reduced edema (from the 2nd hour up to 24 hours), with the most pronounced effect observed in combination with diclofenac sodium. A marked analgesic effect was also observed, manifested by prolongation of the latency

period and reduction in the duration of the pain response. Combination therapy enhanced these effects. CO□ administration reduced TBARS levels, normalized catalase and superoxide dismutase activity, and decreased rectal temperature, with the most pronounced antipyretic effect observed in combination with diclofenac sodium. In the carrageenan-induced inflammation model, carboxytherapy significantly reduced the inflammatory response, as evidenced by decreased edema and body temperature. The greatest antiexudative effect was observed in combination therapy groups. Biochemical findings confirmed a reduction in oxidative stress and an increase in antioxidant enzyme activity. CO□ was also shown to enhance the effect of chondroitin sulfate. Immunological studies demonstrated improvement of immune status, including a decrease in the neutrophil index, restoration of the lymphocytic component, and normalization of integral indices. The most pronounced immunomodulatory effect was observed in combination with diclofenac sodium. In animals with monoiodoacetate-induced osteoarthritis, increased levels of TNF-□ and IL-6 and elevated TGF-□1 were detected. CO□ monotherapy reduced pro-inflammatory cytokines and increased TGF-□1 levels. The most significant effect was observed in combination with diclofenac sodium, while the combination with chondroitin sulfate was also effective but somewhat less pronounced. Morphological studies confirmed the regenerative potential of carboxytherapy. The best results were obtained with combined use with diclofenac sodium, which was associated with preservation of cartilage structure, minimal changes in the synovial membrane, and normalization of the vascular architecture of the subchondral bone. Keywords: carboxytherapy, osteoarthritis, knee joint, diclofenac sodium, chondroitin sulfate, anti-inflammatory effect, analgesic effect, antioxidant activity, immunomodulation, cytokines.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0223U004489, 0124U002167, 0120U103921, 0125U002468

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

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Штробля В.В. Потенціювальний вплив транскутанного введення вуглекислого газу на протизапальний ефект диклофенаку натрію та хондроїтину сульфату в експериментальній моделі остеоартриту. Травма. 2025;26(4):268–273.
- 2. Штробля В.В., Луценко Р.В. Вплив карбокситерапії та її комбінації з диклофенаком натрію і хондроїтину сульфату на експресію TNF-□ та TGF-□1 за остеоартриту, індукованого монойодоцтовою кислотою в щурів. Ортопедія, травматологія та протезування. 2025;3:84–90.
- 3. Shtroblia V.V., Lutsenko R.V. Effects of Carbon Dioxide, Diclofenac, and Their Combination on the Course of Monoiodoacetic Acid-Induced Osteoarthritis in Rats. World of Medicine and Biology. 2025;3(93):204–209.
- 4. Штробля В.В. Вплив терапії CO2 та її комбінацій на запальну активність та імунний статус: експериментальне дослідження. Ортопедія, травматологія та протезування. 2025;1:30–36.
- 5. Штробля В.В., Луценко Р.В. Дослідження антиоксидантної активності вуглекислого газу на моделі гострої запальної реакції. Вісник проблем біології і медицини. 2024;1(172):256–264.
- 6. Штробля В.В., Луценко Р.В. Експериментальні дослідження фармакологічної дії вуглекислого газу в разі корекції запалення суглобів. Ортопедія, травматологія та протезування. 2024;2:48–53.
- 7. Штробля В.В., Луценко Р.В. Вивчення потенційних анальгетичних властивостей вуглекислого газу для лікування больового синдрому в разі остеоартриту. Ортопедія, травматологія та протезування. 2024;3:70–75.
- 8. Штробля В.В. Експериментальна оцінка ефективності застосування CO2 на карагеніновій моделі запалення: нові перспективи в лікуванні остеоартриту. Ортопедія, травматологія та протезування. 2024;4:58–63.

- 9. Штробля В.В. Антиоксидантний потенціал карбоксітерапії при карагеніновій моделі запалення у щурів. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2024;24(4):241–245.
- 10. Штробля В.В., Філіп С.С., Луценко Р.В. Багатофункціональні можливості CO2 для забезпечення фармакодинаміки карбокситерапії. Травма. 2023;24(4):30–36.
- 11. Штробля В.В.,Філіп С.С., Луценко Р.В. Універсальні можливості карбоксітерапії в медицині. Актуальні проблеми сучасної медицини. Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2023;23(3):231–236.
- 12. Штробля В.В.,Філіп С.С., Дроговоз С. М. Фармакологічна корекція патогенезу і симптомів остеоартрозу колінного суглоба. Травма. 2023;24(2):58–64.
- 13. Штробля В.В., Філіп С.С., Луценко Р.В. Можливості хондропротекторів при остеоартриті. Лікарська справа. 2023;2:37–46.
- 14. Shtroblia V. V., Petakh P., Kamyshna I., Halabytska I., Kamyshnyi O. Recent advances in the management of knee osteoarthritis: a narrative review. Frontiers in Medicine. 2025;12:Article 1523027.
- 15. Штробля В.В., Луценко Р.В. Визначення безпечності й ефективності карбокситерапії в моделях остеоартриту й запалення сухожилків in vivo. Ортопедія, травматологія та протезування. 2025; 4: 108-114.
- 16. Штробля В., Дроговоз С., Луценко Р. Нетрадиційні методи лікування остеоартрозу колінного суглоба. Травма. 2023; 24(1):39–45.
- 17. Штробля В., Філіп С., Луценко Р. Аналіз сучасного досвіду лікування остеоартриту. Лікарська справа. 2022; 7-8: 42–51.

Наукова (науково-технічна) продукція:

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: 0223U004489, 0124U002167, 0120U103921, 0125U002468

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Філіп Степан Степанович

2. Stepan S. Filip

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.01.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6549-3892

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Луценко Руслан Володимирович

2. Ruslan V. Lutsenko

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.03.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0277-0458

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Полтавський державний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 43937407

Місцезнаходження: вул. Шевченка, Полтава, Полтавський р-н., 36011, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фіщенко Володимир Олександрович

2. Volodymyr O. Fishchenko

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4742-9416

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

Код за ЄДРПОУ: 02010669

Місцезнаходження: вул. Пирогова, Вінниця, Вінницький р-н., 21018, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Головаха Максим Леонідович

2. Maksym L. Golovakha

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2835-9333

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

Код за ЄДРПОУ: 45030873

Місцезнаходження: бульвар Марії Примаченко, Запоріжжя, Запорізький р-н., 69035, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Попович Ярослав Михайлович
2. Yaroslav M. Popovych

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.01.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8908-854

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пушкаш Іван Іванович
2. Ivan I. Pushkash

Кваліфікація: к.мед.н., доцент, 14.01.21

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5728-2980

Додаткова інформація: Scopus Author ID: 57212201651

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Бойко Сергій Олександрович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Бойко Сергій Олександрович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Сабов Вікторія Іванівна
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна

