Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U002203

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-06-2024

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ НУБіП України № 1231 С від 13.08.2024 р.

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Суртаєва Юлія Вікторівна
2. Yuliia V. Surtaieva

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 211

Назва наукової спеціальності: Ветеринарна медицина

Галузь / галузі знань: ветеринарна медицина

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Незаразна патологія тварин

Дата захисту: 22-07-2024

Спеціальність за освітою: Ветеринарна медицина

Місце роботи здобувача: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): РСВР 095

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, 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: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34.21.16, 68.41.33, 68.41.43

Тема дисертації:

1. Вплив стовбурових клітин кісткового мозку на регенеративні процеси у легенях щурів за блеоміцин-індукованого фіброзу

2. Influence of bone marrow stem cells inregenerative processes in the rat lungs with bleomycin-induced fibrosis

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена вивченню особливостей структурних і функціональних змін у легенях щурів за блеоміцин-індукованого легеневого фіброзу та активності відновлювальних процесів у них під впливом трансплантованих алогенних стовбурових клітин кісткового мозку. На 45-ту добу моделювання фіброзу легень змінюються гематологічні показники: підвищується кількість еритроцитів на 8,7 % ($p \leq 0,01$); одночасно знижується середній об'єм еритроцита на 6 % ($p \leq 0,01$). За цих умов збільшується в'язкість крові, ускладнюється її рух по капілярах, знижується об'єм кровопостачання тканин. Зменшення показника гематокритуна на 5 % ($p \leq 0,05$) порівняно з вихідним станом вказує на хронічне запалення, за якого, зазвичай, утворюються вільні радикали та розвивається оксидативний стрес. Протягом усього періоду моделювання легеневого фіброзу спостерігалося зростання вмісту гемоглобіну, яким на 45-ту добу на 17 % ($p \leq 0,01$)

перевищував рівень вихідного стану. Кількість тромбоцитів на 45-ту добу моделювання фіброзу легень збільшилася на 3 % порівняно з вихідним станом. У цей період показник середнього об'єму еритроцитів зменшився відповідно на 12,4 % (p≤0,001). Зареєстровано також високий рівень кількості лейкоцитів: на 14-ту добу моделювання блеоміцин-індукованого легеневого фіброзу він був на 21 % (p≤0,01) вищий порівняно з вихідним станом, на 45-ту добу він знизився до фізіологічних параметрів, але на 21 % (p ≤ 0,01) перевищував рівень у вихідному стані (до 12,7 ± 0,1 Г/л). Підвищення активності лактатдегідрогенази у крові дослідних тварин на 33,6 % (p ≤ 0,001) на 45-ту добу моделювання свідчить про порушення цілісності загибелі клітин легеневої тканини. На 45-ту добу моделювання легеневого фіброзу показник кількості макрофагів у бронхоальвеолярному лаважі залишався зниженим на 51 % (p≤0,001) порівняно з вихідним станом. У ньому переважали лімфоцити (p≤0,001). На рентгенологічних знімках на 45-ту добу моделювання фіброзу в хворих тварин виявляли ділянки підвищеної інтенсивності в легеневій тканині, пов'язані із ексудативною запальною реакцією в альвеолах та бронхіолах, а також незначну кількість вільної рідини у плевральній порожнині. Показники співвідношення між живою масою тіла і вагою легень у дослідних тварин у період моделювання блеоміцин-індукованого легеневого фіброзу поступово знижувались. Застосування стовбурових клітин кісткового мозку тваринам із блеоміцин індукованим фіброзом легень сприяло значному прискоренню процесів відновлення у патологічно зміненій легеневій тканині. На 45-ту добу після застосування стовбурових клітин у плевральну порожнину та внутрішньовенно зареєстровано зниження кількості еритроцитів, причому кількість еритроцитів зменшувалася відповідно на 23 та 26 % (p≤0,001) порівняно із контролем. За медикаментозного лікування тварин спостерігалося скорочення цього показника на 18 % (p≤0,001). Середній об'єм еритроцитів на 45-ту добу після застосування стовбурових клітин у плевральну порожнину та внутрішньовенного введення збільшився відповідно на 31 та 30 % (p≤0,001) порівняно з контролем за медикаментозного лікування – лише на 2 %. На 45-ту добу після застосування стовбурових клітин у плевральну порожнину показник гематокриту був на 21 % (p≤0,001) вищий порівняно з контрольною групою, а внутрішньовенно – на 14 % (p≤0,01) відповідно. За медикаментозного лікування у тварин цей показник, навпаки, зменшився на 8,7 %. Щодо гемоглобіну, то на цю ж добу після застосування стовбурових клітин у плевральну порожнину його вміст на 13,8 % (p≤0,01) перевищував контрольну групу, внутрішньовенно – відповідно на 10,8 %, а за медикаментозного лікування він досяг найвищого рівня (на 14 % більше порівняно з контролем). Виявлено підвищення кількості тромбоцитів, зокрема: при введенні стовбурових клітин у плевральну порожнину та внутрішньовенно – відповідно на 33 (p≤0,001) та 32 % (p≤0,001) порівняно з контрольною групою тварин. За медикаментозного лікування кількість тромбоцитів була вища лише на 2,4 %. Показник середнього об’єму тромбоцитів також зростав у тварин всіх дослідних груп: у результаті введення стовбурових клітин у плевральну порожнину – на 13 (p≤0,01), внутрішньовенно – на 10 (p≤0,001), медикаментозного лікування – на 8 % (p≤0,01). На основі отриманих результатів підтверджено можливість використання алогенних стовбурових клітин кісткового мозку для відновлення у тварин пошкоджених структур легень за легеневого фіброзу після відповідних доклінічних і клінічних випробувань.

2. The work is devoted to the study of structural and functional changes in the lungs of rats with bleomycin-induced pulmonary fibrosis and the activity of recovery processes in them under the influence of transplanted allogeneic bone marrow stem cells. In particular, on the 45th day of pulmonary fibrosis modelling, haematological parameters change: an increase in the number of red blood cells by 8,7 % (p≤0,01); a simultaneous decrease in the average red blood cell volume by 6 % (p≤0,01). Under these conditions, blood viscosity increases, its movement in the capillaries becomes more difficult, and the volume of blood supply to tissues decreases. A decrease in haematocrit by 5 % (p ≤ 0,05) compared to the baseline indicates the presence of chronic inflammation, which is known to produce free radicals and oxidative stress. Throughout the entire period of pulmonary fibrosis modelling, an increase in haemoglobin content was noted, which on day 45 was 17 % (p≤0,01) higher than the baseline. The number of platelets on day 45 of the pulmonary fibrosis model increased by 3 % compared to the baseline. During this period, the mean erythrocyte volume decreased by 12,4 % (p≤0,001). A high level of leukocyte count was also recorded: on day 14 of the experimental pulmonary fibrosis modeling, it was 21 % (p≤0,01) higher than in the baseline condition, on day 45 of the modeling, this indicator decreased to physiological parameters, but was 21 %

(p ≤ 0,01) higher than in the baseline condition (up to 12,7 ± 0,1 G/L). An increase in lactate dehydrogenase activity in the blood of experimental animals by 33,6 % (p ≤ 0,001) on day 45 of the model indicates a violation of the integrity of lung tissue cell death. On day 45 of pulmonary fibrosis modelling, the number of macrophages in the bronchoalveolar lavage remained reduced by 51 % (p≤0,001) compared to the baseline. It was dominated by lymphocytes (p≤0,001). X-ray images on day 45 of fibrosis modelling in the treated animals revealed areas of increased intensity in the lung tissue associated with an exudative inflammatory reaction in the alveoli and bronchioles. A small amount of free fluid was detected in the pleural cavity. The ratio between live body weight and lung weight in experimental animals gradually decreased during the period of modelling experimental fibrosis. The use of bone marrow stem cells in animals with bleomycin-induced pulmonary fibrosis contributed to a significant acceleration of the recovery processes in pathologically altered lung tissue. On the 45th day after the application of stem cells into the pleural cavity and intravenously, a decrease in the number of red blood cells was recorded. Moreover, the number of red blood cells decreased by 23 % and 26 % (p≤0,001), respectively, compared with the control. In animals undergoing drug treatment, a decrease in the number of red blood cells by 18 % (p≤0,001). The average volume of red blood cells on day 45 after the application of stem cells into the pleural cavity and intravenous administration increased by 31 % and 30 % (p≤0,001), respectively, compared to the control. In the case of medical treatment, this indicator decreased by only 2 % compared to the control. On day 45 after the application of stem cells into the pleural cavity, the haematocrit was 21 % higher (p≤0,001) compared to the control group. When stem cells were administered intravenously, the above-mentioned index was 14 % (p≤0,01) higher than in the control group of animals. In the case of drug treatment, the haematocrit value was 8,7 % lower in the animals than in the control group. The haemoglobin content on day 45 after the application of stem cells into the pleural cavity was higher by 13,8 % (p≤0,01) compared to the control group. When stem cells were administered intravenously, the haemoglobin content was also 10,8 % higher than in the control group. In the case of drug treatment, the haemoglobin content was the highest (14 % higher than in the control group). An increase in the number of platelets was noted, in particular: when stem cells were injected into the pleural cavity and intravenously, their total number was 33 % (p≤0,001) and 32 % (p≤0,001) higher, respectively, compared to that of the control group. Under drug treatment, the platelet count was only 2,4 % higher than in the control group. The mean platelet volume also increased in animals of all experimental groups: after injection of stem cells into the pleural cavity – by 13 % (p≤0,01), after intravenous injection of stem cells – by 10 % (p≤0,001), after drug treatment – by 8 % (p≤0,01). Based on the results obtained, the possibility of using allogeneic bone marrow stem cells to restore damaged lung structures in animals with pulmonary fibrosis after appropriate preclinical and clinical trials was confirmed.

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: Не застосовується

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Суртаєва Ю. В., Мазуркевич А. Й. До патогенезу експериментального фіброзу легень у тварин (клініко-гематологічні дослідження). Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 3. С. 144–149.
- Surtaieva Yu. The effect of mesenchymal stem cells on platelet function in rats with experimental lung injury. Ukrainian Journal of Veterinary Sciences. 2023. Vol. 14 (2). P. 112–126.
- Surtaieva Y. V., Mazurkevich A. Y., Bokotko R. R. Effects of transplanted mesenchymal stem cells on repair of the lung tissue of rats with experimental pulmonary fibrosis. Regulatory Mechanisms in Biosystems. 2022. Vol. 13 (3). P. 308–316.

- Mazurkevych A. Y., Surtaieva Y. V. Restoration of the morphofunctional state of rats lungs with experimental fibrosis through transplanted stem cells. Agricultural Science and Practice. 2023. Vol. 10 (1). P. 12–23.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість: лікування фіброзу легень

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 012U110983

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мазуркевич Анатолій Йосипович

2. Anatolii Y. Mazurkevych

Кваліфікація: д. вет. н., професор, академік, 16.00.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Горальський Леонід Петрович

2. Leonid P. Horalskyi

Кваліфікація: д. вет. н., професор, 16.00.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4251-614X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Житомирський державний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02125208

Місцезнаходження: вул. В. Бердичівська, буд. 40, Житомир, Житомирський р-н., 10008, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сокульський Ігор Миколайович

2. Ihor M. Sokulskyi

Кваліфікація: к. вет. н., доц., 16.00.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6237-0328

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Поліський національний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493681

Місцезнаходження: бульвар Старий, 7, Житомир, Житомирський р-н., 10008, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ковпак Віталій Васильович

2. Vitalii V. Kovpak

Кваліфікація: д. вет. н., доц., 16.00.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2419-1246

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Харкевич Юрій Олександрович

2. Yurii O. Kharkevych

Кваліфікація: к. вет. н., доц., 16.00.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7877-8272

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Малюк Микола Олексійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Малюк Микола Олексійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Боярчук Сергій Васильович
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна

