

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U001058

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-03-2025

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мехно Наталія Ярославівна

2. Nataliia Y. Mekhno

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Шифр наукової спеціальності: 222

Назва наукової спеціальності: Медицина

Галузь / галузі знань: охорона здоров'я

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Медицина

Дата захисту:

Спеціальність за освітою: Лікувальна справа

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Сектор науки: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 8216

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

Код за ЄДРПОУ: 02010830

Місцезнаходження: Майдан Волі, буд. 1, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

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

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

Код за ЄДРПОУ: 02010830

Місцезнаходження: Майдан Волі, буд. 1, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 76.03.53

Тема дисертації:

1. Механізми впливу мезенхімальних стовбурових клітин та модуляторів системи нітроген оксиду при ураженні легень за умов експериментального антифосфоліпідного синдрому
2. The effect of mesenchymal stem cells and modulators of the nitric oxide system in lung damage in cases of experimental antiphospholipid syndrome

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена з'ясуванню механізмів реалізації дії мезенхімальних стовбурових клітин з пуповини людини та модуляторів системи нітроген оксиду (L-аргініну та аміногуанідину) при ураженні легень мишей-самок лінії BALB/c за антифосфоліпідного синдрому. Отримано нові дані про механізми дії мезенхімальних стовбурових клітин, попередника синтезу NO – L-аргініну, інгібітора iNOS аміногуанідину при ураженні легень за умов антифосфоліпідного синдрому у мишей-самок лінії BALB/c. Встановлено, що

при введенні модуляторів синтезу нітроген оксиду (L-аргініну, аміногуанідину) окремо та при їх комбінованому застосуванні з мезенхімальними стовбуровими клітинами відбувається нормалізація рівня D-димеру у мишей із змодельованим антифосфоліпідним синдромом. Досліджено рівень цитокінів у бронхоальвеолярному змиві за умов експериментального антифосфоліпідного синдрому та при застосуванні L-аргініну, аміногуанідину та мезенхімальних стовбурових клітин. Встановлено протизапальний ефект корегуючих чинників при їх окремому та комбінованому застосуванні. Встановлено вплив L-аргініну та аміногуанідину та показано максимально позитивний ефект у групі тварин, яким вводили їх комбіновано на гуморальну ланку імунітету за умов експериментального АФС. Доведено доцільність використання L-аргініну, аміногуанідину та мезенхімальних стовбурових клітин для корекції показників стресу ендоплазматичного ретикулуму, гіпоксії та вмісту матричної металопротеїнази-9 при ураженні легень за умов експериментального антифосфоліпідного синдрому. Встановлено, що мезенхімальні стовбурові клітини, L-аргінін, аміногуанідин (при окремому та комбінованому застосуванні) пригнічують апоптоз та активують автофагію у легенях мишей BALB/c при антифосфоліпідному синдромі. Встановлено, що комбіноване застосування L-аргініну та аміногуанідину переважає за своїм позитивним впливом їх окреме введення при антифосфоліпідному синдромі, що супроводжується зменшення проявів оксидативного стресу у легенях тварин з антифосфоліпідним синдромом.

2. The mechanisms of action of mesenchymal stem cells of the human umbilical cord and modulators of the nitric oxide system (L-arginine and aminoguanidine) in lung damage of female BALB/c mice with antiphospholipid syndrome have been presented. Biochemical and optical (spectrophotometry, flow cytometry, light microscopy), physicochemical (disk electrophoresis), immunochemical (Western blot, ELISA), conductometric, and statistical research methods were used for this. New information about the action of mesenchymal stem cells, L-arginine, the precursor of NO synthesis, aminoguanidine, the iNOS inhibitor, in lung damage in cases of simulated antiphospholipid syndrome in female BALB/c mice has been attained. It has been established that introduction of modulators of nitric oxide synthesis (L-arginine, aminoguanidine) separately and combined with mesenchymal stem cells leads to normal D-dimer level in mice with simulated antiphospholipid syndrome. The level of cytokines in bronchoalveolar lavage in experimental APS and using L-arginine, aminoguanidine and mesenchymal stem cells has been studied. The anti-inflammatory effect of corrective factors in their separate and combined use has been established. The effect of L-arginine and aminoguanidine on the humoral link of immunity in experimental APS has been investigated and the maximum positive effect has been evidenced in the group of animals with combined administration of these treatments. The feasibility of using L-arginine, aminoguanidine and mesenchymal stem cells as effective means for correction of endoplasmic reticulum stress, hypoxia and matrix metalloproteinase-9 content in lung damage in cases of experimental APS has been proved. It has been established that mesenchymal stem cells, L-arginine, the precursor of NO synthesis, aminoguanidine, the iNOS inhibitor, (administered separately and combined) suppress apoptosis and activate autophagy in the lungs of BALB/c mice with antiphospholipid syndrome. It has been established that the combined use of L-arginine and aminoguanidine has a more significant positive effect than their separate administration in antiphospholipid syndrome that is evidenced by decreased manifestations of oxidative stress in the lungs of animals with antiphospholipid syndrome.

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. Мехно НЯ, Яремчук ОЗ. Вплив L-аргініну та аміногуанідину на розвиток оксидативного стресу в легенях при експериментальному антифосфоліпідному синдромі. Медична та клінічна хімія. 2022; 4(24):54-61. DOI 10.11603/mcch.2410-681X.2022.i4.13573
- 2. Мехно НЯ, Крамар СБ, Яремчук ОЗ. Морфологічні зміни у легенях при експериментальному антифосфоліпідному синдромі та застосуванні модуляторів синтезу нітроген оксиду. Перспективи та інновації науки. 2024;12(46):1753-1764. DOI: 10.52058/2786-4952-2024-12(46)-1753-1764
- 3. Mekhno N, Yaremchuk O. Impact of nitric oxide synthesis modulators on the state of humoral immune system in experimental antiphospholipid syndrome. *Pharmacia*. 2023;70(1):9-14. SCOPUS, Q2 DOI: 10.3897/pharmacia.70.e94246.
- 4. Mekhno N, Hlyvka N, Furka O, Ruzhytska O, Kulitska M, Kuzmak I, Yaremchuk O. Impact of modulators of nitric oxide synthesis on the level of cytokines in bronchoalveolar lavage in experimental antiphospholipid syndrome. *Polski Merkuriusz Lekarski: Organ Polskiego Towarzystwa Lekarskiego*. 2024;52(3):332-336. DOI: 10.36740/merkur202403110.
- 5. Mekhno N, Dovgalyuk A, Korda M, Yaremchuk O. Human umbilical cord-derived mesenchymal stem cells and nitric oxide modulators attenuate the proinflammatory cytokine pattern in experimental antiphospholipid syndrome in mice. *Cell and Organ Transplantation*. 2024;12(1):44-50. DOI: 10.22494/cot.v12i1.163
- 6. Mekhno NYa, Dovgalyuk AI, Tokarsky OS, Korda MM, Yaremchuk OZ. L-arginine, aminoguanidine and mesenchymal stem cells reduce the level of endoplasmic reticulum stress markers and D-dimer in the lungs of mice with antiphospholipid syndrome. *Ukr. Biochem. J.* 2024;96(5):21-30. <https://doi.org/10.15407/ubj96.05.021>
- 7. Mekhno N, Dovgalyuk A, Kulitska M, Dutchak O, Kornaga S, Korda M, Yaremchuk O. Human umbilical cord-derived mesenchymal stem cells and nitric oxide synthase modulators inhibit apoptosis and activate autophagy in the lungs of mice with an antiphospholipid syndrome model. *Cell and Organ Transplantation*. 2024;12(2):e2024122168. DOI: 10.22494/cot.v12i2.168
- 8. Мехно НЯ, Яремчук ОЗ. Антифосфоліпідний синдром та ураження легень. Вісник медичних і біологічних досліджень. 2021;4(10):125-134. DOI: 10.11603/bmbr.2706-6290.2021.4.12552
- 9. Мехно НЯ, Яремчук ОЗ. Показники вільнорадикального окиснення в легенях при експериментальному антифосфоліпідному синдромі. В: Матеріали XXVI Міжнародного медичного конгресу студентів і молодих вчених. 2022 квіт. 13-15; Тернопіль. Тернопіль; 2022, с.193.
- 10. Мехно НЯ, Яремчук ОЗ. Антиоксидантний ефект мезенхімальних стовбурових клітин при експериментальному антифосфоліпідному синдромі. В: Матеріали VI науково-практичної internet-конференції з міжнародною участю Механізми розвитку патологічних процесів і хвороб та їх фармакологічна корекція 2023 лист. 16; Харків. Харків; 2023, с. 316.
- 11. Мехно НЯ, Яремчук ОЗ. Вплив мезенхімальних стовбурових клітин на рівень D-димеру при експериментальному антифосфоліпідному синдромі. В: Матеріали XXVIII Конгресу студентів та молодих учених Майбутнє за наукою, присвяченого 170-літтю з дня народження І. Я. Горбачевського. 2024 квіт. 8-10; Тернопіль. Тернопіль; 2024, с. 297.
- 12. Мехно НЯ, Яремчук ОЗ. Вплив мезенхімальних стовбурових клітин на рівень Vcl-x1 в легенях при експериментальному антифосфоліпідному синдромі. В: Матеріали підсумкової LXVII науково-практичної конференції Здобутки клінічної та експериментальної медицини. 2024 черв. 13-14; Тернопіль. Тернопіль; 2024, с. 197.
- 13. Мехно НЯ, Яремчук ОЗ. Вплив мезенхімальних стовбурових клітин на рівень стресу ендоплазматичного ретикулуму в легенях та цитокінів у бронхоальвеолярному змиві при експериментальному антифосфоліпідному синдромі. В: Матеріали онлайн- конференції Весняна наукова сесія 2024. 2024 квіт. 22-24; Київ. Київ; 2024, с. 166.
- 14. Mekhno N. Influence of modulators of nitric oxide synthesis and mesenchymal stem cells on the level of platelets in experimental antiphospholipid syndrome. In: *International 78th Scientific and Practical*

Conference “Achievements of Fundamental, Applied Medicine and Pharmacy”; 2024 May 17-18, Samarkand. Uzbekistan; 2024, p. 675.

- 15. Мехно НЯ, Яремчук ОЗ. Мезенхімальні стовбурові клітини та модулятори синтезу нітроген оксиду знижують рівень матричної металопротеїнази -9 при експериментальному антифосфоліпідному синдромі. В: матеріали XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні питання патології за умов надзвичайних факторів на організм». 2024 жовт 23-25; Тернопіль. Тернопіль; 2024, с. 40.
- 16. Мехно НЯ, Яремчук ОЗ. Модулятори синтезу нітроген оксиду знижують рівень HIF-1 α у тканині легень при експериментальному антифосфоліпідному синдромі. В: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Досягнення та перспективи розвитку медицини та фармації. Погляд молодих вчених», 2024 лист. 6-7; Чернівці. Чернівці; 2024, с. 27.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0120U104148 ; 0123U100060 ; 0124U000058

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Яремчук Ольга Зеновіївна

2. Olha Z. Yaremchuk

Кваліфікація: д. б. н., професор, 03.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

Код за ЄДРПОУ: 02010830

Місцезнаходження: Майдан Волі, буд. 1, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кузьміна Ганна Петрівна

2. Hanna P. Kuzmina

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.01.12

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4556-4013

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський державний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 02010681

Місцезнаходження: вул. Володимира Вернадського, буд. 9, Дніпро, Дніпровський р-н., 49044, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Яцишин Роман Іванович

2. Roman I. Yatsyshyn

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.01.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1262-5609

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Івано-Франківський національний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 02010758

Місцезнаходження: вул. Галицька, буд. 2, Івано-Франківськ, 76018, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кліщ Іван Миколайович

2. Ivan M. Klishch

Кваліфікація: д. б. н., к. мед. н., професор, 03.00.04, 14.03.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6226-4296

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

Код за ЄДРПОУ: 02010830

Місцезнаходження: Майдан Волі, буд. 1, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шевчук Оксана Олегівна

2. Oksana O. Shevchuk

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2473-6381

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

Код за ЄДРПОУ: 02010830

Місцезнаходження: Майдан Волі, буд. 1, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Криницька Інна Яківна

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Криницька Інна Яківна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Левандовська Н.М.

Реєстратор

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна