Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U001661

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-04-2024

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тимчук Катерина Миколаївна
2. Kateryna M. Tymchuk

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 091

Назва наукової спеціальності: Біологія

Галузь / галузі знань: біологія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: ОП 27191 Біологія

Дата захисту: 10-05-0024

Спеціальність за освітою: біохімія

Місце роботи здобувача: 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:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 08.601.107

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:

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

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:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34.41.02

Тема дисертації:

1. Морфофункціональні особливості ремоделювання тонкої кишки в ембріогенезі щура під впливом хлориду кадмію

2. Morphofunctional features of small intestine remodeling in rat embryogenesis under the influence of cadmium chloride

Реферат:

1. Дисертація присвячена вивченню морфологічних змін структур тонкої кишки дорослих самиць та ембріонів щура у пренатальному періоді онтогенезу під впливом хлориду кадмію при ізольованому введенні та визначенню основ ремоделювання структур тонкої кишки за умов корекції сукцинатом міді. Досліджувались рівень накопичення кадмію та міді тонкою кишкою і кров'ю та розраховувались показники загального ходу ембріогенезу в хронічному експерименті на щурах. Дослідження проведено на 48 молодих самицях щурів лінії Wistar (розплідник «Далі 2000» м.Київ), масою від 180 г. Для виконання поставлених завдань отримували самиць з датованим терміном вагітності, що дозволило одержати ембріони з певною датою розвитку. В експерименті всі вагітні самиці розподілялись на групи: перша група – контроль; друга група - ізольованого введення розчину кадмію хлориду у дозі 2,0 мг/кг; третя група - комбінованого введення розчину кадмію хлориду у дозі 2,0 мг/кг + сукцинат міді 0,1мг/кг. Вплив досліджуваних чинників

самицям щурів проводили весь період вагітності введенням розчину внутрішньошлунково, через зонд щоденно, на 13-й та 19-й день вагітності самиць проводили оперативний забій. Для виконання поставленої мети дослідження під час експерименту проводили забір крові, вилучали тонку кишку вагітних самиць та ембріонів, які підлягали фіксації або заморожуванню без фіксації для визначення ступеню накопичення кадмію. У дисертаційній роботі вирішено важливе наукове завдання: визначено ступінь ембріотоксичності кадмію та досліджено хронічний вплив хлориду кадмію на структурно-функціональну організацію тонкої кишки дорослих щурів та ембріонів. Було встановлено взаємозв'язок між рівнем накопичення кадмію і міді та морфологічними змінами тонкої кишки щурів, за умов ізольованого введення хлориду кадмію та комбінованого впливу кадмію з сукцинатом міді для виявлення потенційних біоантагоністичних властивостей сукцинату міді, щодо токсичності хлориду кадмію. Новизна дослідження та отриманих результатів. Вперше проведено експеримент з комбінованого введення хлориду кадмію з сукцинатом міді на вагітних самицях щурів з метою виявлення біоантагоністичних характеристик сукцинату міді щодо токсичності кадмію. Отримано нові анатомо-експериментальні дані ступеню ембріотоксичності хлориду кадмію в зазначеній дозі, рівень його накопичення в тонкій кишці вагітних самиць щурів та в ембріонах за умов ізольованого впливу при хронічній інтоксикації та при комбінованому введенні з сукцинатом міді. Вперше показано, що сукцинат міді зменшує рівень токсичності хлориду кадмію при комбінованому введенні за всіма показниками як на 13-ту добу так і на 19 добу експерименту. Вперше доведено, що комбіноване введення сукцинату міді з хлоридом кадмію знижує рівень накопичення кадмію в крові та тонкій кишці самиці щура і в ембріонах, та відновлює гістологічні структури тонкої кишки. Виявлено біоантагоністичні властивості сукцинату міді до токсичності хлориду кадмію при комбінованому введенні в хронічному експерименті на щурах в зазначених дозах та способу введення. Теоретичне та практичне значення отриманих результатів. Отримані експериментальні дані є підґрунтям для подальшого дослідження впливу сукцинату міді як речовини з захисними протекторними властивостями по відношенню до хлориду кадмію з можливою подальшою розробкою фармакологічних лікувальних та профілактичних засобів, що здатні знижувати негативний токсичний ефект солей кадмію на стан травної системи мешканців техногенно-забруднених регіонів або людей, що працюють у екологічно несприятливому середовищі. Отримані результати впливу хлориду кадмію при ізольованому введенні на хід ембріогенезу дозволяють пояснювати терміни виникнення порушень розвитку ембріонів і виникнення ембріональної смертності та визначають ступінь ембріотоксичності кадмію.

2. The dissertation is devoted to the study of morphological changes in the structures of the small intestine of adult females and rat embryos in the prenatal period of ontogenesis under the influence of cadmium chloride during isolated administration and determining the basis of remodeling of the structures of the small intestine under the conditions of correction with copper succinate. The level of accumulation of cadmium and copper in the small intestine and blood was studied, and indicators of the general course of embryogenesis were calculated in a chronic experiment on rats. The study was conducted on 48 young female rats of the Wistar line (Dali 2000 nursery, Kyiv), weighing 180 g or more. To perform the tasks, females with a dated gestation period were obtained, which made it possible to obtain embryos with a certain date of development. In the experiment, all pregnant females were divided into groups: the first group - control; the second group - isolated injection of cadmium chloride solution at a dose of 2,0 mg/kg; the third group - combined administration of cadmium chloride solution at a dose of 2,0 mg/kg + copper succinate 0,1 mg/kg. The influence of the researched factors on female rats was carried out during the entire period of pregnancy by injecting the solution intragastrically, through a probe daily, on the 13-th and 19-th days of pregnancy, the females were surgically slaughtered. To fulfill the purpose of the research, during the experiment, blood was taken, the small intestine of pregnant females and embryos were removed, which were subject to fixation or freezing without fixation to determine the degree of cadmium accumulation. The dissertation solved an important scientific task: the degree of embryotoxicity of cadmium was determined and the chronic effect of cadmium chloride on the structural and functional organization of the small intestine of adult rats and embryos was investigated. The relationship between the level of accumulation of cadmium and copper and morphological changes in the small intestine of rats was established, under the

conditions of isolated administration of cadmium chloride and combined exposure of cadmium with copper succinate to reveal the potential bioantagonistic properties of copper succinate in relation to the toxicity of cadmium chloride. The novelty of the research and the obtained results. For the first time, an experiment was conducted on the combined administration of cadmium chloride with copper succinate on pregnant female rats in order to identify the bioantagonistic characteristics of copper succinate in relation to cadmium toxicity. New anatomical and experimental data on the degree of embryotoxicity of cadmium chloride in the indicated dose, the level of its accumulation in the small intestine of pregnant female rats and in embryos under conditions of isolated exposure during chronic intoxication and when combined with copper succinate were obtained. For the first time, it was shown that copper succinate reduces the level of toxicity of cadmium chloride when administered in combination with all indicators both on the 13th day and on the 19th day of the experiment. For the first time, it was proved that the combined administration of copper succinate with cadmium chloride reduces the level of cadmium accumulation in the blood and small intestine of female rats and in embryos, and restores the histological structures of the small intestine. The bioantagonistic properties of copper succinate to the toxicity of cadmium chloride during combined administration in a chronic experiment on rats in the indicated doses and method of administration were revealed. Theoretical and practical significance of the obtained results. The obtained experimental data are the basis for further research on the effect of copper succinate as a substance with protective protective properties in relation to cadmium chloride with the possible further development of pharmacological treatment and preventive agents capable of reducing the negative toxic effect of cadmium salts on the state of the digestive system of residents of technogenically polluted regions or people working in an environmentally unfavorable environment. The obtained results of the influence of cadmium chloride upon isolated introduction on the course of embryogenesis allow us to explain the timing of the occurrence of embryo development disorders and the occurrence of embryonic mortality and determine the degree of embryotoxicity of cadmium

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: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Shatorna V., Kononova I., Rudenko K. Investigation of the effect of cadmium and kuprum on the digestive system of living organisms (literature review) Modern Science — Moderní věda. — Praha. — Česká republika, Nemoros. 2020. No 3: 142-149
- 2. Шаторна В.Ф., Руденко К.М. Визначення ступеню ембріотоксичності хлориду кадмію при ентеральному введенні впродовж всього періоду вагітності. Вісник проблем біології і медицини. 2020. 3 (157): 66-70.
- 3. Руденко К.М. Зниження ступеню ембріотоксичності хлориду кадмію при комбінованому введенні з сукцинатами міді в експерименті на щурах. Вісник проблем біології і медицини. 2020; 4 (158): 69-73
- 4. Руденко К. М., Коссе В. А., Трушенко О., Люлько І. В., Топка Е. Г., Філіппов Ю. О., Алексєєнко З. К. Вплив кадмію та купруму на показники смертності в ембріогенезі щурів при внутрішньошлунковому введенні. Вісник проблем біології і медицини. 2021;3 (161): 101-105
- 5. Колосова І. І., Руденко К. М., Люлько І. В., Топка Е. Г., Коссе В. А. Філіппов Ю. А., Алексєєнко З. К. Порівняльний аналіз ефектів впливу кадмію хлориду на ембріогенез щурів на різних термінах вагітності. Вісник проблем біології і медицини. 2021;3 (161): 258-262

- 6. Руденко К. М., Писаревська І. А., Жержова Т. А., Черненко Г. П., Євтушенко Т. В., Бойко О., Мякушко В. А. Показники впливу хлориду кадмію та сукцинату міді на показники смертності в ембріогенезі білих щурів при ентеральному введенні. Вісник проблем біології і медицини. 2021; 4 (162): 83-86
- 7. Tymchuk K. M., Abramov S. V., Kryzhanovsky D. G., Fedchenko M. P., Filipenko V. V., Chernenko G. P., Myakushko V. A. Embryotoxic effect of cadmium chloride and cuprum during the entire pregnancy period in white rats. Bulletin of problems biology and medicine. 2022;3 (166): 115-119
- Tymchuk K. M., Kryzhanovskyi D. G., Trushenko O. S., Shevchenko I. F., Zherzhova T. A., Davydenko I. V., Konovalova O. S. Experimental study of copper succinate on embryolethality of cadmium chloride in white rats. Bulletin of problems biology and medicine. 2022; 4 (167): 114-118
- Shatorna V. F., Tymchuk K. M. Dynamics of cadmium accumulation in the blood and small intestine in a chronic experiment on rats. Bulletin of problems biology and medicine. 2023;1, (168): 97-101.
- Шаторна В.Ф., Тимчук К.М. Вплив хронічного ізольованого введення хлориду кадмію на морфологічні структури стінки тонкої кишки вагітних самиць щурів. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2023; 4, (84): 252-256
- Shatorna V. F., Tymchuk K. M. Morphological changes in the structure of the small intestine wall of pregnant female rats under the influence of chronic administration of cadmium chloride and copper succinate. Bulletin of problems in biology and medicine. 2023; 4 (171) : 116-125
- Шаторна В.Ф., Тимчук К.М. Хронічна дія кадмію та міді на тонку кишку ембріонів білих щурів. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2024; 24, 1 (85): 159-163
- Білишко Д.В., Руденко К.М., Мальчугін Р.К. Вплив цитрату селену та цитрату германію на ембріотоксичність кадмію при комбінованому введенні у щурів. Матеріали XIX наукової конференції студентів та молодих вчених «Новини і перспективи медичної науки». 2019; 69-70
- Гальперін О.І., Мальчугін Р.К., Руденко К.М., Шевченко О.С. Визначення модифікуючої дії цитратів металів на ембріотоксичність солей кадмію в ембріогенезі щура. Матеріали XIX наукової конференції студентів та молодих вчених «Новини і перспективи медичної науки». 2019; 70-72
- 15. Гальперін О.І., Руденко К.М., Придиус І.О., Фролова Г.М. Порівняльна характеристика ембріотоксичності низьких доз солей кадмію в експерименті у щурів Матеріали XIX наукової конференції студентів та молодих вчених «Новини і перспективи медичної науки». 2019; 68-69
- 16. Руденко К.М., Шаторна В.Ф., Зарічний П.Б. Ступінь ембріотоксичності хлориду кадмію при комбінованому введенні з сукцинатом міді в експерименті на щурах. Інтеграція освіти, науки та бізнесу в сучасному середовищі: зимові диспути: тези доп. II Міжнародної науково-практичної інтернет конференції, 4-5 лютого 2021 р. 2021;2: 245-247. Integration of Education, Science and Business in Modern Environment: Winter Debates: abstracts of the 2nd International Scientific and Practical Internet Conference, February 4-5, 2021. – Dnipro, Ukraine, 2021. – P.2. – 479p. с.245-247
- 17. Руденко К.М., Колосова І.І. Вплив хлориду кадмію та сукцинату міді на показники смертності в ембріогенезі білих щурів. III Міжнародна науково-практична конференція “Topical issues of modern science, society and education”, 3-5 жовтня 2021 року Харків, Україна. С.93-97
- 18. Колосова І.І., Руденко К. М., Шаторна В. Ф. Кадмій – загроза для живих організмів (огляд літератури). Perspectives of world science and education Abstracts of V International Scientific and Practical Conference Osaka, Japan 29-31 January 2020; 433-442
- 19. Шаторна В.Ф., Срижак О.В., Тимчук К.М. Зміни морфогенезу тонкої кишки вагітних самиць щурів при впливі хлориду кадмію та сукцинату міді. XII International science conference “Youth, education and science through today’s challenges” – December 04-06, 2023, Bordeaux, France – С.38-40
- 20. Шаторна В.Ф., Тимчук К.М. Вплив комбінованого ввелення хлориду кадмію та сукцинату міді на показники ембріонального розвитку щура в експерименті. X International Scientific and Practical Conference “Trends and prospects for the development of modern education” - November 20-22, 2023, Munich, Germany - С.57-59

- Шаторна В.Ф., Тимчук К.М. Визначення ступеню ембріотоксичності кадмію при комбінованому введені з міддю впродовж всього періоду вагітності в експерименті на щурах. XII International science conference “Youth, education and science through today’s challenges” – December 04-06, 2023, Bordeaux, France – С.29-32
- Тимчук К. М., Шаторна В.Ф. Експериментальне визначення ступеню ембріотоксичності хлориду кадмію при хронічному ентеральному введенні вагітним самицям білих щурів. XI Міжнародній науково-практичній конференції «The latest information and communication technologies in education»27-29 листопада, 2023, Флоренція, Італія, с.94-95
- Шаторна В.Ф., Тимчук К. М. Динаміка змін гістологічної структури тонкої кишки ембріонів щурів в експерименті за умов хронічного впливу кадмію та міді. Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми та перспективи розвитку науки, освіти, технологій і суспільства» 29 листопада 2023 р. м. Кропивницький, Україна, с.24-25
- Тимчук К. М., Шаторна В.Ф. Вплив хлориду кадмію на показники ембріонального розвитку щура в експерименті. Міжнародна науково-практична конференція «Наука, освіта, технології та суспільство в XXI столітті: наукові ідеї та механізми реалізації» 30 січня 2024 р. м.Полтава, Україна, с.40-41

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами: 0118U006635

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шаторна Віра Федорівна
2. Vira F. Shatorna

Кваліфікація: д.б.н., професор, 14.03.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5853-9864

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:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кущ Оксана Георгіївна

2. Oksana H. Kushch

Кваліфікація: д.б.н., професор, 14.03.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3827-3752

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Запорізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02125243

Місцезнаходження: вул. Жуковського, буд. 66, Запоріжжя, Запорізький р-н., 69600, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Білаш Сергій Михайлович

2. Sergey M. Bilash

Кваліфікація: д. б. н., професор, 14.03.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8351-6090

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Полтавський державний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 43937407

Місцезнаходження: вул. Шевченко, буд. 23, Полтава, Полтавський р-н., 36011, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Абдул-Огли Лариса Володимирівна

2. Larysa V. Abdul-Ohly

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.03.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6942-2397

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:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Козлов Сергій Володимирович
2. Serhii V. Kozlov

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.03.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7619-4302

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:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Нефьодова Олена Олександрівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Нефьодова Олена Олександрівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Макаренко Ольга Володимирівна
Реєстратор	УкрІНТЕІ

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Тетяна Анатоліївна