Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U001714

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-04-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Структурно-метаболічні зміни печінки, зумовлені хронічною неопластичною інтоксикацією і компонентами цитостатичної терапії, та їх сорбційна корекція

Початок етапу: 01.2014

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського"

Код за ЄДРПОУ: 02010830

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 254858

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи: Міністерство охорони здоров' я України

Код за ЄДРПОУ: 00012925

Місцезнаходження: вул. Грушевського, 7, м. Київ, Київ, 01021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442536194

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2301020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Структурно-метаболічні зміни кори головного мозку, нирок і печінки, зумовлені хронічною неопластичною інтоксикацією і компонентами цитостатичної терапії, та їх сорбційна корекція

Назва роботи англійською:

Structural and metabolic changes in the cortex of the brain, kidney and liver caused by chronic neoplastic intoxication and components of cytostatic therapy, and their sorption correction

Реферат українською:

Хронічний неопластичний ендотоксикоз, що виникає на тлі розвитку аденокарциноми товстої кишки, викликає активізацію процесів вільнорадикального окиснення, підвищене накопичення в крові його токсичних метаболітів, дисбаланс ферментативної і неферментативної ланок АОС, сприяє розвитку токсемії і генералізації патологічного процесу. Хронічна онкогенна інтоксикація на тлі введення цитостатичних препаратів супроводжується більш вираженим накопиченням токсичних продуктів ліпопероксидації і поглибленням дисбалансу ланок системи антиоксидантного захисту. Індукований диметилгідразином канцерогенез на тлі оксидативного стресу активізує процеси апоптозу і некрозу CD3-лімфоцитів у периферичній крові і тканині печінки, що пов'язано з інгібуванням дихального ланцюга мітохондрій продуктами переокиснення ліпідів та активацією утворення надлишку АФК, провідних чинників для вивільнення цитохрому С в цитоплазму клітин. Спостерігається індукція вираженої імунної недостатності за рахунок виснаження як клітинних, так і гуморальних факторів імунологічної резистентності, а також суттєве збільшення вмісту циркулюючих імунних комплексів та зростання концентрацій про- і протизапальних цитокінів. За умов індукованого диметилгідразином канцерогенезу і розвитку хронічної неопластичної ендотоксемії печінка зазнає виражених морфологічних змін. Повнокрів'я багатьох судин, особливо центральних і підчасточкових вен, значне розширення просвітів синусоїдних гемокапілярів поєднуються з порушенням упорядкованого розташування гепатоцитів у часточках, особливо у їх перипортальних ділянках. Відбувається набряк стромальної сполучної тканини та її лейкоцитарна інфільтрація. Застосування компонентів хіміотерапії посилює зміни у судинах і паренхімі печінки. Порушується часточково-балкова будова органу, у проміжних та перипортальних ділянках наявні некротизовані гепатоцити. На тлі істотних судинних розладів і порушення транскапілярного обміну виникає незворотня деструкція гепатоцитів, що значно погіршує перебіг метаболічних процесів в печінці. Використання ентеросорбенту Карболайн для корекції експериментального неопластичного процесу в умовах застосування компонентів хіміотерапії знижує ступінь морфологічних порушень структурних компонентів печінки піддослідних тварин. Гістологічні та електронномікроскопічні дослідження встановили покращення стану органа та прояви у ньому процесів репаративної регенерації. Гістологічно в печінці експериментальних тварин встановлено покращення часточково-балкової будови, нормалізувалося кровопостачання та зменшувалася лейкоцитарна інфільтрація периваскулярної сполучної тканини. Субмікроскопічно відмічалося оновлення структури гемокапілярів, ядер і органел цитоплазми гепатоцитів. Нормалізація часточково-балкової будови печінки, стінки синусоїдів, ядер і органел цитоплазми гепатоцитів відображають відновлення функцій досліджуваного органа. Патогенетичними механізмами ураження структурних компонентів печінки в умовах індукованого канцерогенезу є: порушення білкового та ліпідного обміну, збільшення вмісту ендогенних токсинів, деструкція клітинних і цитоплазматичних мембран і порушення інтрацелюллярного гомеостазу; зміни імунологічної реактивності із збільшенням кількості імунних комплексів, накопичення яких в периваскулярних зонах та судинах гемомікроциркуляторного русла печінки погіршує кровопостачання органа і сприяє виникненню в ньому ішемічних та некробіотичних явищ. Застосування вуглецевого сорбенту Карболайн сприяє зниженню токсичних та метаболічних навантажень на органи екскреції і детоксикації, коригує процеси обміну речовин, сприяє відновленню бар'єру, позитивно впливає на фактори клітинного і

гуморального імунітету та знижує ризик розвитку алергічних реакцій, що дозволяє значно зменшити ступінь тяжкості патологічного процесу і уникнути його хронізації та розвитку супутніх ускладнень.

Реферат англійською:

Chronic neoplastic endotoxicosis causes activation of free radical oxidation processes, increased accumulation of its toxic metabolites in blood, enzymatic and non-enzymatic imbalance of AOS links. After admistration of cytostatic drugs chronic oncogenic intoxication is accompanied by more pronounced accumulation of toxic lipid peroxidation products and deepening links imbalance of antioxidant system. Under the oxidative stress dimethylhydrazine-induced carcinogenesis activates CD3-lymphocytes apoptosis and necrosis in peripheral blood and liver tissue, which is associated with lipid peroxidation products inhibition of mitochondrial respiratory chain and activation of ROS excessive formation. Induction of pronounced immune deficiency by depleting cellular and humoral immunologic resistance factors, as well as a significant increase of circulating immune complexes content and pro- and anti-inflammatory cytokines concentrations. Under condition of dimethylhydrazine-induced carcinogenesis and development of chronic neoplastic endotoxemia, liver undergoes significant morphological changes. Plethora of many vessels, especially of the central and underlobular veins, significant dilatation of the sinusoid capillaries lumen are combined with violation of orderly arrangement of hepatocytes in the lobules, especially in their periportal areas. Swelling of the stromal connective tissue and its leukocytic infiltration are occurred. The application of chemotherapy components enhances the changes in the vessels and hepatic parenchyma. Disturbances of organ girder and lobular structure is observed, necrotic hepatocytes are evident in intermediate and periportal areas. Irreversible destruction of hepatocytes occurs under significant vascular disorders and violations of transcapillary exchange and it essentially affects on the course of metabolic processes in the liver. The application of enterosorbent Carboline for correction the experimental neoplastic process under the chemotherapy treatment reduces extent of morphological abnormalities of structural components in experimental animals. Application of carbon sorbent Carboline promotes decrease of toxic and metabolic loads to organ of excretion and detoxication, corrects melabolic processes, promotes restoration of barrier, exerts a positive effect on factors of cellular and humoral immunity.

Індекс УДК: 616-085; 615, 616.34-006.04-085-06:[616.831.31+616.61+616.36]-091.8-092.9

Коди тематичних рубрик: 76.29.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Лісничук Наталія Євгенівна

Науковий ступінь:

Наукове звання:

Ідентифікатор ORCHID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Сорбційна корекція структурно-метаболічних змін печінки, зумовлених хронічною неопластичною інтоксикацією і компонентами цитостатичної терапії

Назва НТП англійською: Structural and metabolic changes in liver caused by chronic neoplastic intoxication and components of cytostatic therapy, and their sorption correction

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: поліпшення ефективності діагностики та лікування хворих

Галузь застосування: 85.12.0

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В експерименті на органному, клітинному та субклітинному рівнях вперше досліджено особливості морфофункціональних змін структурних компонентів печінки за умов хімічно індукованого аденокарциноматозу товстої кишки на тлі розвитку хронічної неопластичної ендотоксемії. З'ясовано особливості розвитку компенсаторно-пристосувальних процесів у печінці за умов хронічної неопластичної інтоксикації та при її поєднанні з введенням цитостатичних препаратів, що входять до комплексу хіміотерапії злоякісних пухлин. Вперше співставлено показники структурно-функціонального стану печінки з маркерами ендогенної інтоксикації, імунологічними та біохімічними показниками крові, динамікою апоптозу CD-3 лімфоцитів периферичної крові та змінами цитокінового профілю. Експериментально доведена патогенетична доцільність застосування екстракорпоральних методів детоксикації для зменшення проявів проявів хронічного неопластичного ендотоксикозу та ремоделювання структури печінки.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

- **Початок етапу:** 2014-2017 рр.
- **Закінчення етапу:**

Споживачі продукції: лікувальні заклади, профільні кафедри медичних ВНЗ, науково-клінічні лабораторії, пацієнти

Перспективні ринки: система практичної охорони здоров’я України

Характер співробітництва з інвестором

- **Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:**
- **Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**
- **Наявність бізнес-плану:**
- **Техніко-економічне обгрунтування:**
- **Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:**
- **Очікуваний термін окупності (років):**
- **Додаткова інформація:**

IX. Бібліографічний опис

1. Сорока Ю.В. Структурна реорганізація печінки в умовах експериментального канцерогенезу / Ю. В. Сорока, К. С. Волков, Н. Є. Лісничук //Вісник морфології. - 2014. - № 1. 2. Патент на корисну модель № 87661: Сорока Ю.В., Демків І.Я., Сорока І.О., Лісничук Н.Є. Спосіб моделювання хронічної непластичної інтоксикації//Бюлетень.- 2014. - № 3. 3. Інформаційний лист № 112-2014 про нововведення в системі охорони здоров'я "Сорбційна корекція цитокінопосередкованих імунореактивних змін в умовах онкогенної ендотоксемії". Автори: Сорока Ю. В., Демків І. Я., Лісничук Н. Є. 4. Інформаційний лист № 113-2014 про нововведення в системі охорони здоров'я "Апоптозопосередковані зміни імунної реактивності в умовах аденокарциноматозу товстої кишки, індукованого 1,2-диметилгідразином". Автори: Сорока Ю. В., Демків І. Я., Лісничук Н. Є. 5. Soroka Yu. Structural and functional changes in the liver of experimental animals, immune and metabolic disorders in chemically indused carcinogenesis and their sorption correction / Yu. Soroka, Yu. Kovalchuk, M. Kovalchuk, N. Lisnychuk // Актуальные вопросы медицинской науки: 68 научная конференция с международным участием, 5 апреля 2014 г. : сб. тезисов. - Самарканд, (Узбекистан), 2014.- С. 72-73. 6. Сорока Ю. В. Изменения цитокинового профиля в условиях индуцированного канцерогенеза / Ю. В. Сорока, И. Я. Демкив, Н. Е. Лисничук // Биология - наука XXI века : 18 Международная Пущинская школа-конференция молодых ученых, 21-25 апреля 2014 г. : сб. тезисов. - Пущино (Россия), 2014. - С. 114. 7. Сорока Ю. В. Изменения антиоксидантной защиты в условиях хронической неопластической интоксикации на фоне применения цитостатической терапии / Н. Е. Лисничук, И. Я. Демкив, Ю. В. Сорока // Экспер. и клин. гастроэнтерология. - 2014. - № 105 (5). - С. 66. 8. Лісничук Н. Є. Розвиток оксидативного стресу за умов індукованого канцерогенезу на тлі застосування цитостатичної терапії / Н. Є. Лісничук, І. Я. Демків, О. В. Чихира, Ю. В. Сорока // XI Український біохімічний конгрес, 06-10 жовтня 2014 р.: зб. тез.- Київ, 2014.-С. 468.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

В о ректора Шульгай Аркадій Гаврилович

Перелік осіб-виконавців

Демків Ірина Ярославівна

Калінічук Любов Олександрівна

Небесна Зоя Михайлівна

Чихира Ольга Володимирівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності