

ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА



ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

науково-практичний журнал

Видається з череня 1997 р., щоквартально

Свідоцтво про державну реєстрацію:
серія KB № 2522 від 07.03.1997

1.2003

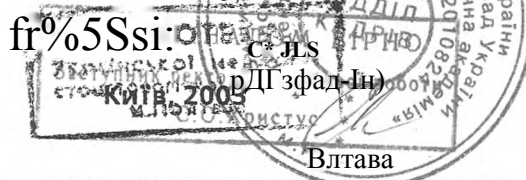
ЗМІСТ

CONTENTS

БІОХІМІЯ. ІМУНОЛОГІЯ

BIOCHEMISTRY. IMMUNOLOGY

- Зяблицев С.В.*
Діагностичне значення тиреоїдних гормонів і антитіл до тиреоглобуліну при первинному обстеженні з приводу аутоімунного тиреоїдита..... 3
- Сергеева Т.А.*
Серологічна діагностика гепатиту С: проблеми і перспективи..... 7
- Максименко О. В.*
Значення непрямих лабораторних маркерів у прогнозуванні перебігу ВІЛ-інфекції..... 15
- Крамарев С.О., Пупа Л.В.*
Лабораторна діагностика токсоплазмозу у вагітних і дітей..... 21
- Малгожата Паул, Єжи Стефаніак*
Клінічне значення визначення avidності специфічних антитіл IgG при набутому токсоплазмозі лімфатичних вузлів і ураженнях очей, викликаних *Toxoplasma gondii*..... 26
- Гайдай Г.Л.*
Особливості біохімічного дослідження амніотичної рідини у вагітних жінок при гіпоксії та синдромі затримки розвитку плода..... 31
- Луцик Б.Д., Матвійчук Б.О., Ястремська О.О., Патер Я.З., Темник І.В., Порохнавець Л.Є., Кінах М.В., Мазурик Н.Р., Долінська Н.В.*
Клініко-лабораторні критерії діагностики синдрому ендогенної інтоксикації у хворих з гострою кишковою непрохідністю 38
- Карімов І.З.*
Окислювальна модифікація білків сироватки крові як показник інтоксикації у післяопераційних хворих..... 41
- Zyablytsev S. V.*
Diagnostic value of thyroid hormones and antibodies to thyroglobulin in a primary investigation in autoimmune thyroid disease..... 3
- Sergeyeva T.A.*
Serologic diagnostics of hepatitis C infection: problems and prospects..... 7
- Maxymenko O. V.*
Importance of indirect laboratory markers in monitoring of HIV-infection..... 15
- Kramarev S.O., Pupa L. V.*
Laboratory diagnostics of toxoplasmosis in pregnant women and children..... 21
- Malgorzata Paul, Yerzy Stephaniak*
Clinical value of determining the specific IgG antibodies avidity in acquired toxoplasmosis of lymph nodes and eyes affections caused by *Toxoplasma gondii*..... 26
- Gaidai G.L.*
Features of amniotic fluid biochemical investigation of pregnant women with hypoxia and fetal development retardation syndrome..... 31
- Lutsyk B.D., Matviychuk B.O., Yastremska O.O., Pater Ya.Z., Temnyk I.V., Porokhnavets L.Ye., Kinakh M.V., Mazuryk N.R., Dolynska N.V.*
Clinical and laboratory criteria of endogenic intoxication in acute intestinal obstruction..... 38
- Karimov I.Z.*
Oxidative modification of serum proteins in postoperative patients..... 41



МЕТОДИ. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

METHODS. EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS

Корольов В.О., Зінченко О.В., Головська Г.Г.
**Модифікація методу ізоелектричного
 фокусування гемоглобіну Ас..... 44**

*Малий В.П., Полужчи О.К.,
 Самохіна Л.М., Волобуєва О.В.*
**Дослідження системи протеїназ та їх
 інгібіторів у легенях при експериментальній
 дифтерійній інтоксикації..... 48**

Мінак О.М.
**Дослідження дії ехінацеї пурпурової
 на біохімічні показники при гострому
 тетрахлорметановому гепатиті..... 51**

Korolyov V.O., Zinchenko O.K., Golovska G.G.
**Modification of the method
 of isoelectrofocusing haemoglobin Aс..... 44**

*Maliy V.P., Poiukchy O.K.,
 Samokhina L.M., Volobuyeva O.V.*
**The investigation of the system of proteinases
 and their inhibitors in the lungs
 under experimental diphtheric intoxication 48**

Minak O.M.
**The study of echinacea purpura action
 on biochemical indexes
 in acute tetrachlorinemethanic hepatitis..... 51**

ОРГАНІЗАЦІЙНІ ПИТАННЯ

ORGANIZATIONAL QUESTIONS

Борщ С.К.
**Система експертизи правильного
 використання діагностичних можливостей
 бактеріологічної лабораторії як одна
 із складових частин моніторингу
 якості медичної допомоги..... 54**

Borshch S.K.
**The expertise system
 of effective use of diagnostic possibilities
 of the bacteriological laboratory
 as a component of medical
 aid quality monitoring..... 54**

ЛЕКЦІЇ. ОГЛЯДИ

LECTURES. REVIEWS

Гайдукова С.М., Видиборець С.В., Глушко Н.Л.
**Апластична анемія: сучасні методи
 лабораторної діагностики та лікування..... 56**

Ігнатенко Г.А., Мухін І. В.
**Гемокоагуляційні порушення
 при гломерулонефритах
 та методи їх корекції..... 61**

Правила оформлення рукопису 68

Gaydukova S.M., Vydyborets S.V., Glushko N.L.
**Aplastic anemia: the modern methods
 of laboratory diagnostics and treatment..... 56**

Ignatenko G.A., Mukhin I.V.
**Hemocoagulation violations
 in glomerulonephrites and methods
 of their correction..... 61**

68 Rules of completing the manuscript 68

Головний редактор Л.Л. ГРОМАШЕВСЬКА

Редакційна колегія:

М.А. Базарнова; К.М. Веремеєнко, В.А. Дєєв (заступники головного редактора); Т.І. Гавриленко, Д.Ф. Глузман, І.В. Гомоляко, Ю.І. Губський, А.І. Гураль, І.І. Даниленко, Г.М. Дранник, К.А. Захарія, Г.М. Ліпкан, В.І. Лобода, С. Магомедов, І.Ф. Мішунін, Г.Г. Нікуліна, А.В. Руденко, Т.Л. Сакун, О.П. Сельнікова, Ю.А. Сущенко (секретар), К.Ф. Чернушенко, А.В. Шапіро

Відповідальні секретарі Д.Ф. Кузьміна, О.Ю. Сіденко

Редакційна рада:

І.В. Абраменко (Київ), І.С. Балаховський (Москва), А.М. Горячківський (Одеса), В.В. Долгов (Москва), В.А. Єнохович (Кривий Ріг), О.Й. Кизим (Київ), М.В. Князева (Харків), Н.В. Колесник (Запоріжжя), Г.Г. Луцьова (Донецьк), О.Г. Луць (Львів), І.В. Мазепа (Івано-Франківськ), В.В. Меньшиков (Москва), Г.А. Михальчук (Київ), В.Т. Морозова (Москва), Л.М. Махмутова (Київ), Л.С. Мхитарян (Київ), В.І. Окулов (Сімферополь), В.К. Онойко (Київ), К.К. Осипчук (Київ), М.М. Покрасьон (Київ), В.М. Проценко (Харків), Д.Б. Сапригін (Москва), Ю.І. Ткач (Харків), З.Й. Фабрі (Ужгород)

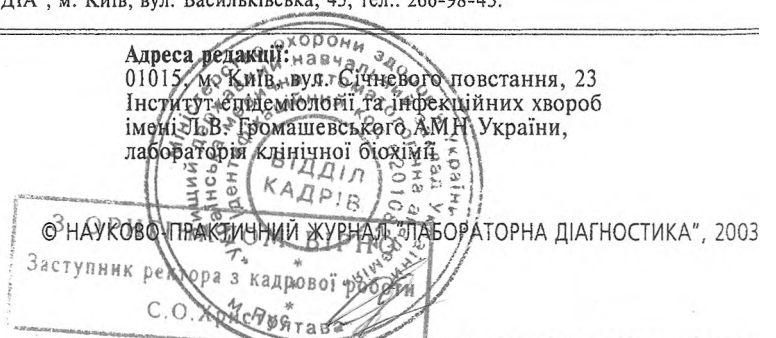
“ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА”

науково-практичне видання

Здано в набір 14.01.2003. Підписано до друку 17.03.2003. Формат 60x84 1/8. Друк офсетний. Ум. др. арк. 7,91. Обл. вид. арк. 9,28. Замовлення 0011. Вид-во ТОВ “ДІА”, м. Київ, вул. Васильківська, 45, тел.: 266-98-43.

Надруковано ТОВ “ДІА”
 Адреса типографії:
 м. Київ, вул. Васильківська, 45

Адреса редакції:
 01015, м. Київ, вул. Січневого повстання, 23
 Інститут епідеміології та інфекційних хвороб
 імені Л.В. Громашевського АМН України,
 лабораторія клінічної біохімії



© НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ “ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА”, 2003

Заступник ректора з кадрової роботи
 С.О. АРІСВ'ЯТЯСА

**ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ
ПРОТЕИНАЗ И ИХ ИНГИБИТОРОВ,,
В ЛЕГКИХ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ
ДИФТЕРИЙНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ**

*В.П. Малий, А. К. Полужчи,
Л.М. Самохина, О. В. Волобуева*

Инфекционно-токсический процесс моделировали на морских свинках введением дифтерийного экзотоксина. Установлено повышение в легких активности протеиназ и снижение содержания ингибиторов: α -ингибитора протеиназ и α 2-макроглобулина. Применение эмоксипина способствовало снижению активности протеиназ в легочной ткани.

**THE INVESTIGATION OF THE SYSTEM
OF PROTEINASES AND THEIR INHIBITORS
IN THE LUNGS UNDER EXPERIMENTAL
DIPHTHERIC INTOXICATION**

*VP. Maliy, A.K. Polukchy,
L.M. Samokhina, O.V. Volobuyeva*

The infectious toxic process was modelled on guinea-pigs by injecting diphtheric exotoxin. It was established that in the lungs the proteinase activity had increased and the level of inhibitors (proteinase α -inhibitor and α 2-macroglobulin) had decreased. Using of emoxipin promoted proteinase activity decrease in the lung tissue.

УДК 616.36-002-099:615.322

О.М. Мінак

**ДОСЛІДЖЕННЯ ДІЇ ЕХІНАЦЕЇ ПУРПУРОВОЇ
НА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ
ПРИ ГОСТРОМУ
ТЕТРАХЛОРМЕТАНОВОМУ ГЕПАТИТІ**

*Українська медична стоматологічна академія,
м. Полтава*

Проблема створення високоефективних лікарських засобів для лікування та профілактики захворювань печінки актуальна, оскільки, незважаючи на численні експериментальні дослідження та цілеспрямований пошук біологічно активних речовин (БАР), здатних корегувати гомеостаз печінки, у клініці практично відсутні ефективні вітчизняні препарати подібної дії [4]. Останніми роками увагу дослідників привертає ехінацея пурпурова. Наявність у різних частинах рослини широкого спектру БАР зумовлює прояви різнобічних фармакологічних властивостей препаратів цієї рослини. Світову славу ехінацея здобула як імунomodulatory та засіб, що виявляє протимікробну, противірусну, протизапальну, антиоксидантну, протиалергічну, радіопротекторну та ін. дію [3, 13]. Відомо також, що до складу ехінацеї пурпурової входять гідрофільні сполуки, які регулюють обмін ліпідів і білків та нормалізують функцію печінки [14]. Однак робіт, присвячених дослідженню впливу препаратів ехінацеї пурпу-

рової на морфофункціональний стан печінки, край мало, що обґрунтовує доцільність проведення робіт у цьому напрямку.

Мета нашого дослідження — вивчення впливу екстракту ехінацеї пурпурової на біохімічні показники в крові та печінці при експериментальному тетрахлорметановому гепатиті у щурів.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Експериментальні дослідження проведені на 26 статевозрілих білих щурах лінії Вістар. Тварини до початку експерименту знаходилися на звичайному раціоні віварію протягом 20 діб. Дослідження проведені на 3 групах тварин: I — інтактні; II — з гострим гепатитом; III — з гострим гепатитом, які отримували екстракт ехінацеї пурпурової. У I групі було 6, у II і III — по 10 тварин.

Гострий гепатит моделювали дворазовим підшкірним введенням 50% олійного розчину тетрахлорметану (CCl₄) в дозі 0,8 мл на 100 г маси тіла протягом 2 діб (кожного дня, вранці) [4]. Тварин виводили з досліду через 24 години після останнього введення CCl₄. Екстракт ехінацеї пурпурової вводили внутрішньошлунково через 2 години після кожної затравки з розрахунку 0,1 мг сухої речовини на 100 г маси щура. Евтаназію тварин здійснювали вранці натщесерце під гексеналовим наркозом. Об'єктами дослідження були кров та печінка. Дію екстракту ехінацеї пурпурової оцінювали за зміною показників, що характеризують глікоgeno- та білковоутворюючу функції печінки, ліпідний обмін, активність індикаторних та екскреторних ферментів у сироватці, інтенсивність реакцій перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) та стан антиоксидантної системи (АОС). Глікоgenoутворюючу функцію визначали за вмістом глікогену в гомогенаті печінки [11], досліджували також вміст глюкози в крові [10], показниками білковоутворюючої функції були вміст загального білка в сироватці [12] та дані протеїнограми [6]. Як показники ліпідного обміну досліджували у сироватці вміст загальних ліпідів, холестерину [7] та атерогенних ліпопротеїдів [5]. Стан процесів ліпопероксидації оцінювали за вмістом дієнових кон'югатів (ДК) і малонового діальдегіду, МДА [2], АОС — за показниками активності супероксиддисмутази, СОД [1], каталази, К [9], цитохромоксидази [17], відновленого глутатіону [15] у сироватці крові і гомогенатах печінки. В крові визначали також перекисну резистентність еритроцитів, ПРЕ [16] та вміст церулоплазміну, ЦрП [8]. Як індикатори цитолізу, порушення екскреторної та ін. функцій гепатоцитів визначали у сироватці крові активність ферментів: аланін- та аспартатамінотрансферази (АлАТ, АсАТ), лужної фосфатдіестерази (ЛФД), холінестерази (ХЕ) а також вміст білірубину [6].

Отримані під час дослідження дані піддавали варіаційному статистичному аналізу з використанням

Біохімічні показники крові тварин різних груп (M±ш)

Показники	Групи		
	I	II	III
Глюкоза, ммоль/л	8.90±0,58	6,10±0,17 p _i < 0,001	7,50±0,68 P _i > 0,1 p ₂ < 0,1
Загальний білок, г/л	72,00±3,93	64,00±1,36 p _i < 0,1	75,00±2,95 P _i > 0,1 p ₂ < 0,1
Загальний білірубін, мкмоль/л	9,50±0,61	10,87±0,78 P _i > 0,1	11,55±1,00 P _i > 0,1 p ₂ > 0,1
АлАТ, нмоль/(с-л)	244.16± 17,86	323,00±1 1,70 P _i < 0,01	277,00±25.70 P _j < 0,02 p ₂ > 0,1
АсАТ, нмоль/(с-л)	226.60±27,63	245,00±22,06 P _i > 0,1	290,00±25,40 P _i > 0,1 p ₂ > 0,1
Лужна фосфатаза, Од/л	258.00±21,76	348,75±19,35 P _i < 0,01	396,71±31.39 P _i < 0,01 p ₂ > 0,1
ЛДГ, н.моль/(с-л)	3799,16±291,12	4879,00±288,80 P _i < 0,02	5445,00±474,47 P _i < 0,01 p ₂ > 0,1
Холінестераза, нмоль/(с-л)	1106,00±103,98	515,00±22,02 P _i < 0,001	1045,00±90,92 P _i > 0,1 p ₂ < 0,001
(З-ліпопротеїди, ммоль/л	0,88±0,13	1,64±0,15 p _i < 0,01	1,11±0,11 P _i > 0,1 p ₂ < 0,02
Тригліцериди, ммоль/л	0,50±0,05	0,60±0,03 P _i > 0,1	0,50±0,07 P _j > 0,1 p ₂ > 0,1
Холестерин, ммоль/л	2,10±0,16	2,00±0,11 P _i > 0,1	1.80±0,12 P _j > 0,1 p ₂ > 0,1

Примітки: P_i — вірогідність різниці порівняно з інтактними; p₂ — вірогідність різниці порівняно з контролем.

параметричного t-критерія Стюдента. Обчислення проводили на ПЕОМ IBM PC Pentium II з використанням програми "Statistica for Windows Release 4.3".

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Проведені дослідження показали, що при гострому ураженні печінки, викликаному введенням СС1₄, змінюються біохімічні показники, які характеризують стан печінки (табл.).

Так, при гострому ураженні печінки СС1₄ знижувався вміст глюкози у крові (в 1,5 рази), глікогену в печінці (на 70%); підвищувалась в сироватці крові активність АлАТ (в 1,3 рази), ЛДГ та ЛФ (відповідно на 28% і 34%) та знижувалась — ХЕ (в 2,1 рази); відмічено зниження білковосинтетичної функції печінки: зменшення вмісту альбумінів та збільшення — у-глобулінів.

При токсичному ураженні печінки, викликаному СС1₄ (II група) у крові та печінці експериментальних тварин виявлено зміни (порівняно з I групою) показників ПОЛ та АОС. У печінці тварин II групи відмічено накопичення кінцевих продуктів ПОЛ: вміст МДА виявився в 3,5 рази вищим (p < 0,001) порівняно з показниками інтактної групи. Поряд з цим у ферментативній ланці АОС виявлено, що активність СОД і К в печінці шурів II групи вірогідно вища ніж у I (відповідно в 1,8 та 2,5 рази, p < 0,001). У проведеному нами експерименті вміст відновленого глутатіону

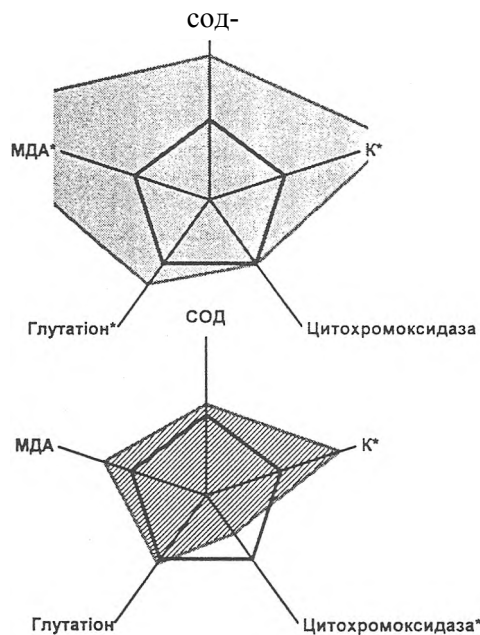


Рис. 1. Показники ПОЛ та АОС в печінці шурів при гострому тетрахлометановому гепатиті: см — інтактні; СНІ — гепатит; хш — гепатит, введення екстракту ехінацеї вірогідно порівняно з групою інтактних; Д — Дзеари ЧД

в печінці фізи. ЗД & Я" Д С П 52 м ніж в інтактній групі (p⁹ < 0,001). Вміст хромоксидази зберігалася на рівні інтактних тварин (рис. 1). В

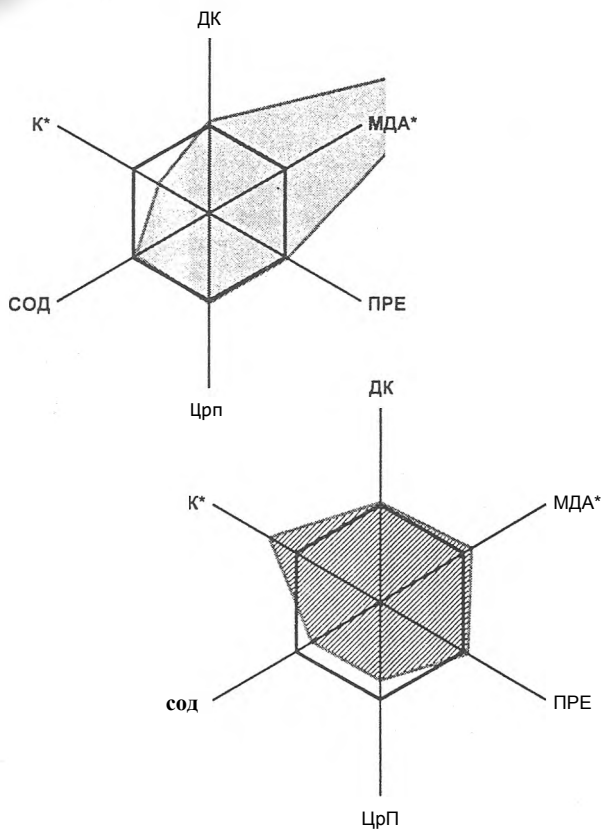


Рис. 2. Показники ПОЛ та АОС в крові щурів при гострому тетрахлорметановому гепатиті: СІ — інтактні; СІІ — гепатит; ШШ — гепатит, введення екстракту ехінацеї. * — різниця вірогідна порівняно з групою інтактних тварин

крові тварин ІІ групи виявлено підвищення вмісту МДА в 3.6 рази ($p < 0,01$) порівняно з інтактною групою. Вміст ДК, показники СОД, ЦрП та ПРЕ в крові не мали суттєвих відмінностей між І та ІІ групами (рис. 2).

Введення екстракту ехінацеї пурпурової впливало на біохімічні показники в печінці та крові щурів, яким вводили CCl_4 . Зокрема, вміст глікогену в печінці значно підвищувався, змінювалися показники протеїнограми — вони знаходилися у межах величин інтактною групи.

Стабілізуюча дія екстракту ехінацеї пурпурової на мембрани гепатоцитів підтверджувалася характером змін показників ПОЛ та АОС у тканині печінки. У ІІ групі тварин, порівняно з І, знизилися вміст МДА, активність ферментів — СОД і К, а також вміст глутатіону. Досліджувані показники ПОЛ і АОС у крові тварин різних груп представлено на рис. 2.

Таким чином, експериментальні дослідження показали, що введення екстракту ехінацеї пурпурової зменшує біохімічні зсуви в печінці і в крові, які виникають при токсичному тетрахлорметановому гепатиті — зменшує токсичну дію на глікогеноутворюючу, антитоксичну білковосинтетичну функції, регламентує інтенсивність реакцій ПОЛ, активність ферментів АОС та стабілізує мембрани гепатоцитів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Брусов О.С., Герасимов А.М., Панченко Л.Ф. Влияние природных ингибиторов радикальных реакций на автоокисление адреналина // Бюлл. эксп. биол. и мед. — 1976. - N 1. - С. 33-35.
2. Воскресенский О.М., Туманов В.А. Ангиопротекторы. — К.: Здоров'я, 1982. — 120с.
3. Геруш І.В. Стан оксидантної та антиоксидантної систем організму за умов норми і експериментальної патології та дії спиртової настоянки ехінацеї пурпурової: Автореферат дис. ... кан. мед. наук: 03.00.04. — К., 1999. — 19с.
4. Доклінічні дослідження лікарських засобів: Методичні рекомендації за редакцією член-кореспондента АМН України О.В. Стефанова. — К., 2001. — С. 334—351.
5. Климов А.Н., Ловягина Г.Н., Баньковская Э.В. Турбидиметрический метод определения /3-липопротеидов и хиломикрон в сыворотке крови и тканях // Лаб. дело. - 1966. - N 5. С. 276-279.
6. Колб В.Г., Камышиников В.С. Клиническая биохимия. — Минск: Беларусь, 1976. — 310с.
7. Меньшиков В. В. Лабораторные методы исследования в медицине: Справочник—М.: Медицина, 1987. — 368 с.
8. Метод количественного определения церулоплазмينا / О. Б. Северина, В. В. Басевич, Р.В. Басова и др. // Лаб. дело. - 1986. - N 10. - С. 618-621.
9. Метод определения активности каталазы / М.А. Королук, Л.И. Иванова, И.Т. Майорова, В.Е. Токарев // Лаб. дело. — 1988. — N 1. — С. 16—18.
10. Посібник з експериментально-клінічних досліджень в біохімії та медицині / Л. В. Беркало, О. В. Бобович, Н.О. Боброва та ін. Під ред. І.П. Кайдашева. — Полтава. 1997. — С.103.
11. Практикум по биохимии / Под. ред. С.Е. Северина и Г.А. Соловьевой. — М.: МГУ, 1983. — С. 23—24.
12. Справочник биохимика/ Р. Досон, Д. Эллиот, У. Эллиот, К. Джонс. Пер. с англ. — М.: Мир, 1991. — 543 с.
13. Фармакологічні властивості препаратів ехінацеї в експерименті та клініці (огляд літератури) / Н.Ю. Яковлева, Г.М. Войтенко, О.І. Ласиця та ін. // Ліки. — 1996. — N 2. - С.118-122.
14. Чекман И.С., Липкан Т.Н. Растительные лекарственные средства. — К.: Колос, ИТЭМ, 1993. — 384с.
15. Elman G.L. Tissue sulphhydryl groups // Arch. Biochem. — 1959. - Vol. 82, P. 70-77.
16. Jader F.C. Determination of vitamin E requirement in rats by means of spontaneous haemolysis in vitro // Nutr. Dieta. — 1968. - Vol. 10, K3. - P. 215-223.
17. Straus It': Colorimetric microdetermination of cytochrom oxidase // The Journal of Biological Chemistry. — 1954. — Vol. 207. K 2. - P. 733-743.

ИЗУЧЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ЭХИНАДЕИ ПУРПУРНОЙ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ОСТРОМ ТЕТРАХЛОРЕТАНОВОМ ГЕПАТИТЕ

Е.Н. Минак

На модели экспериментального острого тетрахлорметанового гепатита у белых крыс показано, что экстракт эхинаеи пурпурной положительно влияет на биохимические показатели — уменьшает токсическое действие на гликогенообразующую, антитоксическую, белковосинтетическую функции; регламентирует интенсивность реакции перекисного окисления липидов, активность ферментов антиоксидантной системы и стабилизирует проницаемость мембран гепатоцитов.

THE STUDY OF ECHINACEA PURPURA ACTION ON BIOCHEMICAL INDEXES IN ACUTE TETRACHLORINEMETHANIC HEPATITIS

Ye.N. Minak

On the model of experimental acute tetrachlorinmethanic hepatitis in white rats it was shown that the extract of echinacea purpura positively influences the biochemical indexes: decreases toxic influence of tetrachlorinmethane on glycoforming, antitoxic, proteinsynthetic functions, regulates intensity of reactions of lipid peroxide oxidation, functional activity of the antioxidant system and stabilizes penetration ability of the hepatocytes membrane.

