

УДК 577: 1.599.323.4

І.М. Яремій

ВПЛИВ ТINCTURA ARNICAЕ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПЕЧІНКИ ЩУРІВ ІНТОКСИКОВАНИХ ТЕТРАХЛОРМЕТАНОМ

Буковинська державна медична академія (м. Чернівці)

Вступ. Інтоксикація тетрахлорметаном, як відомо [5, 10], викликає у печінці посилення вільнорадикальних процесів, розвиток синдромів цитолізу та холестазу, жирову дистрофію печінки, пригнічення в ній біоенергетичних і біосинтетичних процесів. Для корекції таких метаболічних порушень можуть використовуватися препарати з лікарської рослинної сировини [1,3,7, 9].

Метою даної роботи було дослідження впливу Tinctura Arnicae на функці-

ональний стан печінки щурів за умов інтоксикації тетрахлорметаном.

Об'єкт і методи дослідження. Робота проведена на 24 білих нелінійних щурах-самцях масою 180-200г. Тварин було розділено на три групи: I (n=8) – інтактні щурі (контроль); II (n=8) – тварини, інтоксиковані тетрахлорметаном (двічі, через день per os по 0,25 мл/100г маси щура у вигляді 50% -ного олійного розчину); III (n=8) – тварини, яким після останнього введення тетрахлормета-

Таблиця

Показники плазми крові щурів, які характеризують функціональний стан печінки тварин за умов їх інтоксикації тетрахлорметаном та дії Tinctura Arnicae

Показник/група тварин	Контроль (інтактні)	Гепатит (7 днів)	Гепатит (7 днів)+ Tinctura Arnicae
Загальний білок, г/л	68,5±3,2	52,2±2,3*	63,8±4,1
Альбуміни, г/л	40,5±2,4	34,6±1,7*	41,1±3,3
АЛТ, ммоль/год х л	0,47±0,08	3,12±0,24*	0,42±0,08
АСТ, ммоль/год х л	0,43±0,05	1,96±0,11*	0,45±0,03
Сечовина, ммоль/л	6,5±0,33	3,2±0,21*	6,1±0,44
ГГТ, нмоль/ (с х л)	95,5±6,3	164,4±9,7*	97,8±7,4
ЛФ, нмоль/ (с х л)	401±30	802±63*	389±42
Загальний білірубін, мкмоль/л	10,6±0,8	26,6±1,9*	12,1±1,3
Загальні ліпіди, г/л	3,1±0,23	4,2±0,38*	3,3±0,31
Холестеролзагальний, ммоль/л	3,5±0,29	3,88±0,32	3,8±0,15
β-ліпопротеїни, г/л	1,35±0,09	1,89±0,12*	1,25±0,11
Глюкоза, ммоль/л	4,6±0,32	3,2±0,14*	5,2±0,45
Тимолова проба, Од. помутніння	1,40±0,11	4,11±0,34*	2,15±0,23
Проба Вельтмана, мл СаСІ ₂	0,43±0,05	0,20±0,03*	0,45±0,04

Примітка: * – вірогідність різниці порівняно з контролем (P<0,05).

ну щоденно впродовж 7 днів перорально вводили у дозі 0,1 мл/кг. Тварин забивали декапітацією під легким ефірним наркозом, кров відбирали у присутності етилендіамінтетраацетату. У плазмі крові щурів визначали вміст загального білка (за біуретовим методом), альбуміну, сечовини, загального білірубину, глюкози (за глюкозооксидазним методом), загальних ліпідів, загального холестеролу, β -ліпопротеїнів, активності аланін- та аспартатамінотрансфераз (АЛТ, АСТ), γ -глутамілтрансферази (ГГТ), лужної фосфатази (ЛФ). Дослідження проведено з використанням діагностичних наборів реактивів фірми „Реагент» (м.Дніпропетровськ). Отримані результати дослідження опрацьовували статистично з використанням t -критерію Ст'юдента.

Результати дослідження та їх обговорення. Згідно отриманих результатів (табл.), на 7-му добу після інтоксикації щурів тетрахлорметаном у плазмі крові тварин підвищився вміст загальних ліпідів (на 26%) та β -ліпопротеїнів (на 29%), що вказує на порушення ліпідного обміну, які спостерігаються у процесі формування токсичного гепатиту [2,4,8].

У плазмі крові інтоксикованих щурів активності АЛТ та АСТ (основні маркери цитолізу гепатоцитів) зросли відповідно у 2,7 та 1,7 рази порівняно з контролем. Зниження коефіцієнту Де Рітиса (співвідношення АСТ/АЛТ) вказує на враження паренхіми печінки. Активності ГГТ та ЛФ, які, як відомо [5,10], є маркерами холестази при цьому збільшилися відповідно у 1,6 та 1,9 разів. Уміст загального білку у плазмі крові щурів при цьому знизився на 24%, а альбумінів – на 15% порівняно з контролем, що вказує на порушення білоксинтезуючої функції печінки. Уміст сечовини у плазмі крові таких тварин знизився вдвічі порівняно з контролем, унаслідок зниження активності ферментів орнітинового циклу та пригнічення аміакзнешкоджуючої функції печінки [6]. Інтоксикація тварин супроводжувалася гіпербілірубемією та гіпоглікемією (вміст загального білірубину у плазмі крові підвищився у 2,5 рази, а глюкози – знизився на 30%). На uszkodження печінки при гепатиті вказують також результати проведених функціональних

проб печінки.

У групі тварин, які на фоні інтоксикації отримували *Tinctura Arnicae* усі досліджувані показники не відрізнялися від таких у інтактних тварин.

Висновок. Введення щурам, інтоксикованим тетрахлорметаном, *Tinctura Arnicae* нормалізує, порушений за умов формування токсичного гепатиту функціональний стан печінки тварин, що свідчить про виражені гепатопротекторні властивості досліджуваного препарату і можливості її застосування при лікуванні гепатитів різної етіології, зокрема токсичних.

Перспективи подальших досліджень. Вивчити вплив препаратів *Arnica montana* L. на перебіг метаболічних процесів у організмі щурів за умов експериментального цукрового діабету та атеросклерозу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Буеверов А.О. Место гепатопротекторов в лечении заболеваний печени//Болезни органов пищеварения. -2001. -Т.3, №1. -С.16-18.
2. Великая Н.В., Циприян В.И., Брюзгина Т.С. Оценка липидного комплекса сыворотки крови и желчи при токсичном поражении печени// Мед. химия. -2004. -Т.6, №1. -С.33-35.
3. Доркина Е.Г. Изучение гепатозащитного действия природных флавоноидных соединений//Эксперим. и клин. фармакология. -2004. -Т.67, № 6. -С.41-44.
4. Кліщ І.М., Корда М.М., Посохова К.А. Вікові особливості ліпідного статусу печінки щурів за умов токсичного ураження тетрахлорметаном// Мед. химия. -2003. -Т.5, №1. -С.44-47.
5. Нечаев В.В., Радченко В.Г., Шабров А.В. Хронические заболевания печени: этиология, клиника, диагностика, лечение, эпидемиология, профилактика. -СПб: Лань, 2000. -192с.
6. Савилов П.Н. Состояние амиакобезвреживающей функции печени при хроническом активном гепатите//Пат. физиология и эксперим. терапия. -2004. -31. -С.24-25.
7. Чекман І.С. Клінічна фітотерапія. -К.: Видавництво А.С.К., 2003. -552с.
8. Bool M. Hepatocyte damage induced by carbon tetrachloride: inhibited lipoprotein secretion and changed lipoprotein composition// Z. Naturforsch. -2001. -V.56. -P.283-290.
9. Briskin D.P. Medical plants and phitomedicines. Linking plant biochemistry and phisiology to human health// Plant.Physiol. -2000.-Vol.124., - №2.- P.507-514.
10. Weber L.W., Bool M., Stampfl A. Hepatotoxicity and mechanism of action of haloalkanes: carbon tetrachloride as a toxicological model//Crit.Rev.Toxicol. -2003. -V. 3, N2. -P. 105-136.

УДК 577: 1.599.323.4

ВЛИЯНИЕ TINCTURA ARNICAE НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПЕЧЕНИ КРЫС ИНТОКСИЦИРОВАННЫХ ТЕТРАХЛОРМЕТАНОМ

Яремий И.Н.

Резюме. В плазме крови белых крыс интоксигированных тетрахлорметаном повышены: активности аланин- и аспартат-аминотрансферазы, щелочной фосфатазы и γ -глутамилтрансферазы (в 2,7; 1,7; 1,9 и 1,6 раза); содержание общего билирубина (в 2,5 раза), общих липидов (на 25%) и γ -липопротеинов (на 29%). Содержания общего белка, альбуминов, мочевины и глюкозы в плазме крови крыс в условиях токсического гепатита снизились (на 24, 15, 50 и 30%). Введение гепатитным животным Tinctura Arnicae нормализует показатели плазмы крови крыс.

Ключевые слова: токсический гепатит, крысы, биохимические показатели плазмы крови, Tinctura Arnicae.

UDC 577: 1.599.323.4

INFLUENCE OF TINCTURA ARNICAE ON THE FUNCTIONAL STATE OF THE LIVER OF THE RATS IN CONDITION OF INTOXICATION OF TETRACHLORMETANE

Yaremiy I.M.

Summary. In the blood plasma of albino rats has been shown an increasing of alanine- and aspartate aminotransferase, phosphatase alkaline and γ -glutamyltransferase activities (up to 2,7 1,7 1,9 and 1,6 times); the content of bilirubin total (up to 2,5 times), total lipids (up to 25%) and γ -lipoproteines (up to 29%). The content of total protein, albumins, urea and glucose decreased (24, 15, 50 and 30%). Introduction of Tinctura Arnicae to hepatitis animals normalised values in the blood plasma of the rats.

Key words: toxical hepatitis, rats, biochemical values of the blood plasma, Tinctura Arnicae.

Стаття надійшла 5.02.2008р.