

УДК 636.09:616

**Гунчак В.М., Журавльов О.Ю., Гутий Б.В.***Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій  
Імені С.З. Гжицького***ВИВЧЕННЯ ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЇ ДІЇ ПЛОДІВ  
РОЗТОРОПШІ ПЛЯМИСТОЇ**

У статті наведені результати експериментальних досліджень вивчення гепатопротекторної дії плодів розторопші плямистої на інтактних собаках. Встановлено, що «силімарин» плодів активізує білоксинтезуючу функцію печінки і підвищує рівень альбумінів і глобулінів у сироватці крові (збільшує рівень білірубину, креатиніну, сечовини). Ці показники характеризують дію плодів розторопші плямистої.

**Ключові слова:** *плоди розторопші плямистої, гепатодистрофія, гепатопротектори, білоксинтезуюча і сечовиноутворююча функції печінки, білірубін, креатинін.*

**Вступ.** Умови утримання собак в індивідуальному секторі міста мають свої особливості. Зокрема, напружена екологічна обстановка, утримання тварин на обмеженій території, гіподинамія, не адекватна годівля, шумові та інші фактори негативно впливають на їхнє здоров'я, що призводить до виникнення різних захворювань, передусім обмінного характеру, що складають 80-82% від усіх внутрішніх хвороб у собак [1].

Найбільш часто негативного впливу екзогенних і ендогенних факторів зазнає печінка, адже вона є центральним органом у метаболічних процесах [2]. За повідомленнями в літературі [1] у собак найбільш часто буває гепатодистрофія - 30-40% [3].

Методи лікування гепатодистрофії у собак розроблені недостатньо. У більшості випадків рекомендують глюкозу, аскорбінову кислоту та інсулін. Проте ці засоби лише частково відновлюють функціональний стан печінки [4]. Більш перспективними є рослинні препарати тому, що вони спричиняють «м'яку» біологічну дію, яка не супроводжується різкими змінами гомеостазу, що притаманно для більшості хіміотерапевтичних і фармакологічних препаратів.

Поміж фітопрепаратів при гепатодистрофії на увагу заслуговує розторопша плямиста, плоди якої містять флаволігнан «силімарин», що за повідомлень багатьох дослідників діє гепатопротекторно, жовчогінно, підвищує білок-синтезуючу і сечовиноутворювальну функції печінки, що особливо важливо при лікуванні собак, хворих на гепатодистрофію [4].

**Аналіз основних досліджень і публікацій.** Аналізуючи повідомлення в літературі ми дійшли висновку, що гепатопротекторна дія плодів розторопші плямистої широко вивчається в гуманній медицині, є декілька повідомлень про її дію на тварин і відсутні досліджень на собаках. Враховуючи, що у собак, які

утримуються в умовах міста, поміж загальної кількості внутрішніх хвороб 30-40% припадає на гепатодистрофії, тому запропонована тема досліджень є актуальною. Але, для того, щоб об'єктивно оцінити гепатопротекторну дію плодів розторопші плямистої досліди необхідно було провести спочатку на інтактних собаках.

**Матеріал і методи.** Дослідження проведені на 15 клінічно здорових собаках, породи німецька вівчарка, віком 5-7 років, що належали племінному розпліднику. Собак розділили на дві дослідні та одну контрольну групи по 5 голів в кожній. Собакам першої дослідної групи внутрішньовенно вводили глюкозо-аскорбіновий розчин у дозі 1 мл/кг та підшкірно інсуліну – 0,5 од/кг м.т. Собакам другої дослідної групи додатково з м'ясним фаршем задавали розмелені плоди розторопші плямистої (1 г/кг м.т.). Собаки третьої дослідної групи були контрольними, їм препарати не застосовували.

Дослідним собакам препарати вводили щоденно, 20 діб поспіль. Собаки всіх трьох груп були в однакових умовах утримання і годівлі. Кров для досліджень брали з vena saphena на 1-у, 10-у, 15-у, 20-у добу. Результати біохімічних досліджень сироватки крові представлені в таблицях 1 і 2.

При виконанні роботи у сироватці крові визначали вміст загального білка і його фракцій [5], рівень білірубину [6], сечовини [7], креатиніну [8].

**Результати досліджень.** У собак яким вводили глюкозо-аскорбіновий розчин встановлено посилення білоксинтезуючої та сечовиноутворюючої функцій печінки (табл. 1).

Таблиця 1

**Показники функціонального стану печінки собак, яким вводили глюкозо-аскорбіновий розчин (M±m; n=10).**

Показники контроль/дослід	Доба досліджень			
	1-а	10-а	15-а	20-а
Білок загальний, г/л	73,6±2,4	73,2±2,6	72,6±2,4	73,3±2,6
Альбуміни, г/л	73,2±2,6	75,3±2,5 *	81,0±2,8 *	80,5±2,2 *
Глобуліни, г/л	25,7±1,2	23,5±1,4	25,2±2,8	25,4±2,6
Коефіцієнт А/г	25,4±1,4	26,6±1,2	29,2±1,6 **	29,7±1,2 **
Білірубін заг., м моль/л	47,9±1,4	47,8±1,2	45,4±1,6	48,1±2,8
Креатинін, м моль/л	47,8±1,2	49,7±1,4	50,2±1,4 *	49,5±1,2 *
Сечовина, м моль/л	0,53±0,04	0,53±0,05	0,55±0,04	0,52±0,04
	0,53±0,06	0,59±0,03 *	0,61±0,05	0,58±0,03
	1,16±0,04	1,18±0,06	1,18±0,03	1,17±0,04
	1,20±0,06	1,20±0,04	1,22±0,08	1,23±0,06
	126,4±12,3	127,4±12,6	127,6±12,4	126,8±14,2
	128,6±12,6	138,2±18,6	138,0±12,6 *	130,6±12,4
	4,65±0,32	4,64±0,64	4,62±0,53	4,68±0,42
	4,62±0,23	5,12±0,84	5,10±0,62	4,74±0,63

**Примітка:** ступінь вірогідності \* - P<0,05; \*\* - P<0,025

Як видно з таблиці 1 у дослідних собак на 10-у добу рівень загального білка у сироватці крові підвищився на 2,9 %, а глобулінів на 3,9%. В той же час вміст альбумінів залишався на рівні контрольного. На 15-у добу рівень загального білка і альбумінів, а також глобулінів підвищився ще в більшій мірі і стабілізувався на 20-у добу дослідів. Результати досліджень білоксинтезуючої функції у собак, яким вводили глюкозо-аскорбіновий розчин та давали розмелені плоди розторопші плямистої представлені в таблиці 2.

Таблиця 2

**Показники функціонального стану печінки собак, яким вводили глюкозо-аскорбіновий розчин та плоди розторопші плямистої ( $M \pm m$ ;  $n=10$ ).**

Показники контроль/дослід	Доба досліджень			
	1-а	10-а	15-а	20-а
Білок загальний, г/л	73,6±2,4	73,2±2,6	72,8±2,4	73,3±2,6
Альбуміни, г/л	72,8±2,6	76,8±2,5 *	83,6±2,3 **	81,2±2,8*
Глобуліни, г/л	25,7±1,2	23,5±1,4	25,2±1,2	25,2±1,4
Коефіцієнт А/г	25,2±1,4	26,8±1,2 *	31,4±1,6 **	30,0±1,2*
Білірубін заг., м моль/л	47,9±1,4	47,8±1,2	45,4±1,2	48,1±1,4
Креатинін, м моль/л	47,6±1,2	49,6±1,4	52,2±1,2	51,6±1,6
Сечовина, м моль/л	0,53±0,04	0,53±0,06	0,55±0,02	0,52±0,03
	0,53±0,05	0,54±0,04	0,60±0,03	0,58±0,04
	1,16±0,04	1,18±0,06	1,18±0,03	1,17±0,04
	1,17±0,06	1,19±0,05	1,18±0,06	1,18±0,05
	126,4±12,4	127,4±12,6	127,6±12,4	126,8±14,2
	124,8±14,6	145,4±12,4	140,4±14,2	136,4±12,6
	4,65±0,32	4,64±0,64	46,2±0,56	46,8±0,42
	4,66±0,44	5,48±0,63	5,32±0,35	4,75±0,45

**Примітка:** ступінь вірогідності \* -  $P < 0,05$ ; \*\* -  $P < 0,025$

У собак дослідних груп у сироватці крові з 10-ої по 15-у добу високим був рівень сечовини та креатиніну, що свідчить про високий рівень метаболічних процесів.

Наявний рівень білірубину у сироватці крові собак 1-ої дослідної групи вказує на нормальну жовчогінну функцію печінки, а дещо підвищений у собак 2-ої дослідної групи – свідчить про посилення жовчоутворення.

Підвищення білоксинтезуючої функції печінки у інтактних собак після введення глюкозо-аскорбінового розчину зумовлено тим, що вона захоплює глюкозу і використовує її у багатьох, якщо не у всіх, метаболічних процесах, в тому числі і в синтезі пластичного білка [9].

Досить важливу роль в активізації синтезу альбумінів у гепатоцитах відіграє аскорбінова кислота. Вона стабілізує стан клітинних мембран.

Більш інтенсивно відбувався синтез альбумінів, а також і глобулінів, якщо собакам вводили глюкозо-аскорбіновий розчин та додатково задавали плоди розторопші плямистої. Флаволігнан «силімарин», що є діючим началом, стимулює фермент РНК - полімеразу та активізує транскрипцію і швидкість

синтезу РНК, внаслідок чого збільшується кількість рибосом на стінках ендоплазматичного ретикулуму та підвищується синтез структурних білків [10].

**Висновки.** При внутрішньовенному введенні глюкозо-аскорбінового розчину (1 мл/кг м.т.) протягом 20 діб поспіль, у інтактних собак посилюється білок-синтезуюча, гепатопротекторна і жовчоутворююча функції печінки. Активізуються метаболічні процеси утворення сечовини і креатиніну.

При введенні глюкозо-аскорбінового розчину та задаванні з кормом плодів розторопші плямистої вказані метаболічні процеси протікають більш інтенсивно.

Глюкозо-аскорбіновий розчин та плоди розторопші плямистої можна рекомендувати як гепатопротектори при гепатодистрофіях.

**Подальші дослідження** будуть спрямовані на вивчення лікувальної ефективності сукупного застосування глюкозо-аскорбінового розчину та плодів розторопші плямистої за спонтанної гепатодистрофії у собак.

#### Література

1. Анохин Б.М., Корнушина В.А., Анохин А.Б. Лечение собак при гепатозе // Ветеринария.-1999.-№2.- с.55-57.
2. Внутрішні хвороби тварин./ В.І. Левченко та співав. - Біла Церква, 1991. Ч.1.- 376с.
3. Дикий О.А. Гепатодистрофія у собак службових порід (етіологія, патогенез, діагностика, лікування та профілактика): Автореф. дис... канд.. вет. наук. - Біла Церква, 2000. - 18с.
4. Румянцева Ж.Н. Фармакодинамика гепатопротекторов из расторопши пятнистой // Врачебное дело - 1991. №5 с.15-19.
5. Делекторская Л.Н., Сентебаева Н.А., Салужая А.И. Івб унификации методов определения общего белка в сыворотке крови // Лаб. дело -1991. №5. С. 15-19.
6. Комарицын Н.Н. методы исследования пигментной функции печени и применение их в ветеринарии и животноводстве: Автореф. дис. ... д-ра вет. наук. - М, 1956. - 32с.
7. Громашевская Л.А. Биохимические исследования при болезнях печени // Журнал практического врача. - 1996. - №1. - с.25-28.
8. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии: Справ, изд./ И.П. Кондрахин и соавт. - М.: Агропромиздат, 1985. - 287 с.
9. Подымова С.Д. Болезни печени: руководство для врачей. - М.: Медицина, 1993. - 544с.
10. Feher L. Deak G., Muzes G., Liver - protective action of silimarin therapy in chronic alcoholic livers diseases. Orv. Hetil 130: 2723 - 2727; 1989.

*Стаття надійшла до редакції 10.09.2010*