

УДК 619.615.636.592.612

Гунчак В.М., Журавльов О.Ю. ©

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького

ВПЛИВ ГЛЮКОЗО-АСКОРБІНОВОГО РОЗЧИНУ І ПЛОДІВ РОЗТОРОПШІ ПЛЯМИСТОЇ НА БЛОКСИНТЕЗУВАЛЬНУ ФУНКЦІЮ ПЕЧІНКИ

У статті розглядаються результати експериментальних досліджень з вивчення впливу внутрішньовенного введення глюкозо-аскорбінового розчину і перорального застосування розмелених плодів розторопші плямистої на білоксинтезуючу функцію інтактних собак. При застосуванні препаратів за схемою: 3 дні терапія, 3 дні перерва і знову терапія встановлено посилення синтезу альбумінів, а на 15 –у добу і глобулінів.

Ключові слова: білоксинтезувальна функція печінки, загальний білок, альбуміни, глобуліни, глюкозо-аскорбіновий розчин, плоди розторопші плямистої.

Актуальність теми. У великих містах при утриманні собак в індивідуальному секторі, внаслідок дії на них стрес-факторів (шумові, транспортні, людські), адинамії та неадекватної годівлі виникають розлади обміну речовин, що призводить до порушень функціонального стану печінки, зокрема, знижується її білоксинтезуюча функція, і розвивається гепатодистрофія. За даними літератури [1, 2] гепатодистрофія у «міських собак» складає 30 – 40% від усіх хвороб печінки.

Тому корекція патологічних станів при хворобах печінки є одним із завдань гематології [3].

Проте, арсенал високоефективних засобів для лікування хворіб печінки, в тому числі і гепатодистрофії досить обмежений. В більшості випадків для цього застосовують глюкозу, аскорбінову кислоту, інсулін [4].

Мета та завдання досліджень. Метою наших досліджень було розробити високоефективний метод лікування собак, хворих на гепатодистрофію. Використали для цього глюкозо-аскорбіновий розчин сукупно з плодами розторопші плямистої. При цьому вивчали вплив вказаних препаратів на білоксинтезуючу функцію печінки в дослідах на інтактних собаках.

Для терапії собак, хворих на гепатодистрофію, ми використали глюкозо-аскорбіновий розчин та доповнили її застосуванням плодів розторопші плямистої. При цьому була запропонована наступна схема терапії: в перші 3 дні собакам вводили препарати, наступні 3 дні препарати не давали, потім знову курс повторювали (3 дні лікування і 3 дні перерва). Такі три добові курси повторювали до клінічного одужання хворих собак.

Матеріал і методи досліджень. В дослідях використали 15 собак породи німецька вівчарка 3-х річного віку. Собаки першої групи (5 голів) були контрольними. Їм препарати не давали і утримували в умовах, як і дослідних. Собакам другої групи (5 голів) внутрішньовенно вводили глюкозо-аскорбіновий розчин, що в 100 мл води для ін'єкцій містив 20 г глюкози і 5 г аскорбінової кислоти. Розчин вводили в дозі 1 мл/кг м.т.. Собакам другої групи (5 голів) внутрішньовенно вводили глюкозо-аскорбіновий розчин та всередину давали розмелені плоди розторопші плямистої в дозі 1 г/кг м.т..

Препарати задавали 3 дні поспіль, відтак 3 дні препарати не давали, наступні 3 дні знову давали препарати.

Дослід тривав 20 діб протягом якого проведено 4 курси введення глюкозо-аскорбінового розчину та плодів розторопші плямистої.

Для досліджень із стегової вени на 1-у, 5-у, 10-у, 15- і 20-у доби брали кров для досліджень. В сироватці крові досліджували рівень загального білка, альбумінів і глобулінів. Результати досліджень представлені в таблиці 1.

Результати досліджень та їх обговорення. На 5-у добу введення глюкозо-аскорбінового розчину і плодів розторопші плямистої не встановлено вірогідних змін рівня загального білка і його фракцій у сироватці крові дослідних собак.

Таблиця 1

**Показники білоксинтезуючої функції печінки інтактних собак
($M \pm m$; $n=5$)**

Показники	Група тварин	Доба дослідю			
		1-а	10-а	15-а	20-а
Білок загальний, г/л	1	73,6±2,4	73,2±2,6	73,6±2,4	73,5±2,6
	2	73,2±2,6	75,3±2,5*	81,4±2,8*	81,2±2,2*
	3	72,8±2,6	79,6±2,5*	83,6±2,6**	84,6±2,8**
Альбуміни, г/л	1	25,7±1,2	25,5±1,4	25,2±2,8	25,4±2,6
	2	25,4±1,4	27,6±1,2*	29,2±1,6**	29,7±1,2**
	3	25,2±1,4	28,0±1,2*	30,4±1,6**	31,4±1,2**
Глобуліни, г/л	1	47,9±1,4	47,8±1,2	48,4±1,6	48,1±2,8
	2	47,8±1,2	47,7±1,4	50,2±1,4	51,5±1,2*
	3	47,6±1,2	51,6±1,4*	53,2±1,4*	53,6±1,5**
Коефіцієнт А/Г	1	0,53±0,04	0,53±0,05	0,52±0,04	0,53±0,04
	2	0,53±0,06	0,59±0,03*	0,56±0,05*	0,56±0,03*
	3	0,53±0,05	0,55±0,04	0,57±0,03*	0,58±0,04*

Примітка: 1 – контроль; 2 – а дослідна група собак; 3 – я дослідна група собак. * $P < 0,05$; ** $P < 0,025$

При введенні собакам глюкозо-аскорбінового розчину на 15-у добу встановлено підвищення рівня альбумінів на 15,2%, а на 20-у і глобулінів на 7,5%. Внаслідок цього на 20-у добу рівень загального білка у сироватці крові був на 10,4% вищим, порівняно до контролю.

При введенні глюкозо-аскорбінового розчину сукупно з плодами розторопші плямистої підвищення білоксинтезуючої функції печінки встановлено на 10-у добу дослідю. На вказаний період у сироватці крові рівень загального білка становив 79,6±2,5 г/л проти 73,2±2,6 г/л, що на 8,7% більше ($P < 0,05$).

На 10 –у добу дослідів рівень альбумінів у сироватці крові був на 9,87%, а глобулінів на 7,9% вищим порівняно з контролем. Збільшення величини А/Г коефіцієнту до $0,55 \pm 0,04$ проти $0,53 \pm 0,05$ вказує на те, що синтез альбумінів переважав синтез глобулінів, що свідчить про посилену білоксинтезуючу функцію печінки.

На 15 добу дослідів встановлено подальше збільшення рівня загального білка і його фракцій у сироватці крові.

На 20 –у добу вміст альбумінів, глобулінів і загального білка у сироватці крові стабілізувався і був на високому рівні. А вірогідне збільшення величини А/Г коефіцієнту до $0,58 \pm 0,04$ проти $0,53 \pm 0,04$, тобто на 9,3% ($P < 0,05$) вказує на високу білоксинтезуючу функцію печінки. На це вказує і те, що на 20 –у добу у дослідних собак у сироватці крові вміст альбумінів був на 22,0% ($P < 0,025$), а глобулінів на 11,4% ($P < 0,005$) вищим у порівнянні з контролем.

Внаслідок збільшення рівня альбумінів і глобулінів у сироватці крові дослідних собак вміст загального білку становив $84,6 \pm 2,8$ г/л проти $73,5 \pm 2,6$ г/л в контролі, що на 15,1% більше ($P < 0,025$).

Отже, глюкозо-аскорбіновий розчин у інтактних собак посилює білоксинтезуючу функцію печінки, на що вказує високий рівень альбумінів у сироватці крові. При застосуванні глюкозо-аскорбінового розчину сукупно з плодами розторопші плямистої посилюється синтез не лише альбумінів а і глобулінів.

Печінка – це центральний орган, в якому відбуваються найважливіші хіміко-біологічні процеси, необхідні для забезпечення фізіологічного гомеостазу організму.

При гострих і хронічних гепатодистрофіях знижується біоенергетичний режим хімічних перетворень в цитоплазмі гепатоцитів та зменшується білоксинтезуюча функція печінки, внаслідок сповільнення процесів переамінування і дезамінування амінокислот знижується її детоксикаційна функція.

Враховуючи, що із амінокислот синтезуються білки, печінці належить ведуча роль в процесах синтезу і розпаду білків. В ній синтезуються основні пластичні білки, що надходять в кров і використовуються для побудови тканин і м'язів.

В дослідях на інтактних собаках встановлено, що при введенні глюкозо-аскорбінового розчину у них посилюється білоксинтезуюча функція печінки. Це зумовлено тим, що глюкоза бере участь у всіх процесах метаболізму, стабілізує стан клітинних мембран гепатоцитів і є енергетичним матеріалом для забезпечення функціонального стану печінки.

Аскорбінова кислота володіє сильною відновлюючою здатністю, зумовленою наявністю в її структурі дієньольної групи. Вона підвищує синтез піридиннуклеотидів, особливо НАД – Н в печінці, активізує окислювальне декарбоксілювання аденозинмонофосфату аміногідролазою цитоплазматичної фракції гепатоцитів.

При внутрішньовенному введенні собакам глюкозо-аскорбінового розчину сукупно з плодами розторопші плямистої встановлено не тільки високий рівень альбумінів у сироватці крові, а і посилення синтезу глобулінів.

Більш інтенсивна білоксинтезуюча функція печінки в другому досліді зумовлена тим, що плоди розторопші плямистої містять флаволігнан «силімарин», що проявляє гепатопротекторну дію. Він стимулює фермент РНК – полімераза та активізує транскрипцію РНК в гепатоцитах, що призводить до збільшення кількості рибосом на стінках ендоплазматичного ретикулуму та підвищує синтез структурних білків.

Отже, поєднана дія глюкози, аскорбінової кислоти і «силімарину» позитивно впливає на білоксинтезуючу функцію печінки за рахунок активізації метаболічних процесів в печінці.

Висновки. У собак, що утримуються у великих містах, внаслідок дії стресових факторів, адинамії і неадекватної годівлі часто буває гепатодистрофія, що проявляється зниженням білоксинтезуючої функції печінки.

Глюкозо-аскорбіновий розчин, при сукупному застосуванні із плодами розторопші плямистої посилює білоксинтезуючу функцію печінки. У сироватці крові підвищується рівень альбумінів і глобулінів, що призводить до підвищення загального білка.

При гепатодистрофії оптимальна схема лікування полягає у внутрішньовенному введенні глюкозо-аскорбінового розчину (в 100 мл води для ін'єкцій 20 г глюкози і 5 г аскорбінової кислоти) 1 мл/кл м.т. та всередину дають розмелені плоди розторопші плямистої 1 г/кг м.т.. Препарати вводять 3 доби поспіль, відтак 3 доби препарати не вводять, після чого знову повторюють курс лікування до одужання тварин.

Література

1. Уша Б.В., Беляков И.М. Болезни печени собак. - М., 2002. – 36 с.
2. Дикий О.А. Гепатодистрофия у собак службових порід (етіологія, патогенез, діагностика, лікування): Автореф. канд. дис. канд. Біла Церква, 2000. – 18 с.
3. Анохин Б.М., Корнушина В.А., Анохин А.Б. Лечение собак при гепатозе //Ветеринария, - 1999. - №2. – с. 55-57.
4. Байматов В.Н. Гепатозы продуктивных животных и их профилактика. – Уфа, 1990. – 165 с.
5. Уша Б.В. Ветеринарная гепатология. М.: Колос, 1979. – 263 с.

Summary

Hunczak VN, Zhuravlev AY

EFFECT OF GLUCOSE-ASCORBIC SOLUTION AND FETUSES BILOKSYNTEZUVALNU MILK THISTLE ON LIVER FUNCTION

The article reviews the results of experimental investigations of influence of intravenous glucose-ascorbic oral solution and powdered fruits of milk thistle SYNTHASE function in intact dogs. When using drugs scheme: 3 days of therapy, 3 days break and re-established therapy to strengthen.

Стаття надійшла до редакції 2.05.2011