УДК 619:616.98:578.835.1Г:616–008.9:636.7
© 2010

Морозенко Д.В., кандидат ветеринарних наук,
Пасічник В.А., кандидат ветеринарних наук
Харківська державна зооветеринарна академія

ПОКАЗНИКИ МЕТАБОЛІЗМУ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ ПРИ АЛІМЕНТАРНОМУ ГАСТРОЕНТЕРИТІ У СОБАК

Рецензент – кандидат ветеринарних наук Д.В. Кібкало

Розглядається питання застосування показників метаболізму сполучної тканини у діагностиці аліментарного гастроентериту в собак. З'ясовано, що вміст глікопротеїнів і глікозаміногліканів (ГАГ) у сироватці крові собак, хворих на аліментарний гастроентерит, змінюється порівняно із клінічно здоровими тваринами. При цьому окремі показники, що застосовуються у діагностиці захворювань шлунково-кишкового тракту (загальний білок, альбуміни, активність АлАТ, АсАТ, β-ліпопротеїни), залишаються в межах норми.

Ключові слова: *гастроентерит, собаки, глікопротеїни, хондроїтинсульфати, сіалові кислоти, глікозаміногліканы.*

Актуальність проблеми. Гастроентерит – захворювання, що характеризується запаленням слизової оболонки шлунка й тонкого відділу кишечника. Катаральний гастроентерит діагностується частіше за інші форми захворювання і пов'язаний із годівлею тварин недоброякісною їжею [8]. Більшість авторів розглядає гастрит і ентерит як самостійні захворювання зі спеціальною класифікацією й симптоматикою [1, 7, 10]. За даними А.В. Старченкова (2002), гастроентерит у собак розвивається, в основному, під дією аліментарних факторів: нерегулярна годівля, згодовування недоброякісної їжі, дача подразнюючих лікарських засобів тощо. Етіологічними факторами гастроентериту є ішемія шлункової та кишкової стінок, порушення мембранного травлення. Патогенез гастроентериту складний і полягає у розвитку запально-дистрофічних змін у шлунку та кишечнику, – у тварин відбувається пошкодження слизової оболонки кишечника антитілами та лімфоцитами. В організмі посилюється інтоксикація, виникає зневоднення (внаслідок діареї), а також порушується робота інших органів і систем [3].

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. У гуманній медицині метаболізм сполучної тканини при захворюваннях шлунково-кишкового тракту останнім часом все більше привертає увагу дослідників. Дослідженнями Н.В. Мокроусової [6] було доведено взаємозв'язок між показниками деструкції сполучної тканини шлункової стінки (глікозаміноглікани, оксипролін) та активністю запально-деструктивних процесів у шлунку за гастроезофагальної рефлюксної хвороби. За даними М.С. Громова зі співав. [5], підвищення в сироватці крові вмісту білковозв'язаного оксипроліну, який зазвичай відображає колагенсинтетичні процеси, характерне для запалення лише товстого відділу кишечника. При загостренні ерозивного гастродуоденіту, за результатами досліджень Н.С. Стрєлкова [9], вірогідно змінюються метаболіти глікопротеїнів у біологічних рідинах, що зумовлює дестабілізацію захисних функцій слизових оболонок. У праці О.Н. Городкової [4] доведено клінічну інформативність показників глікозаміногліканів сироватки крові та оксипроліну сечі як біохімічних маркерів запалення товстого кишечника. У ветеринарній медицині фундаментальних робіт, присвячених діагностичній інформативності показників метаболізму сполучної тканини при захворюваннях шлунка та кишечника, ми не знайшли. Таким чином, визначення діагностичної інформативності показників метаболізму сполучної тканини за гастроентериту собак є актуальним питанням сучасної ветеринарної медицини і потребує окремого вивчення.

Мета і завдання – з'ясувати діагностичну інформативність показників метаболізму сполучної тканини (глікопротеїнів, сіалових кислот, хондроїтинсульфатів, фракцій глікозаміногліканів) при аліментарному гастроентериті в собак.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для дослідження були собаки (n=20) різного віку, порід та статі, які поступали до ветеринарної клініки «Пес + Кіт» м. Харкова. В якості контрольної групи використовували клінічно здорових собак (n=20). Тваринам проводили клінічне дослідження, клінічне і біохімічне дослідження крові та сечі. Вміст глікопротеїнів проводили за методом Штенберга – Доценка, сіалових кислот – методом Геса, фракцій глікозаміногліканів – за авторською методикою [2].

Результати досліджень. При проведенні клінічного дослідження тварин було з'ясовано наступні клінічні симптоми: пригнічення, блювання, діарея, біль при пальпації черевної стінки. Колір блювотних мас був від білого до жовтого; колір фекалій – від світло-коричневого до жовто-сірого, зі смердючим запахом. За результатами клінічного дослідження крові у тварин виявлявся нейтрофільний лейкоцитоз зі зрушенням ядра вліво: кількість паличкоядерних нейтрофілів збільшилася вдвічі: лімфоцитоз проявлявся збільшенням кількості лімфоцитів на 42% порівняно зі здоровими тваринами (табл. 1). Нейтрофільний лейкоцитоз – ознака запального процесу слизової оболонки шлунка та кишечника; лімфоцитоз вказує на активізацію імунної системи кишкової трубки.

Біохімічне дослідження крові (табл. 2) виявило підвищення активності лужної фосфатази (ЛФ) у 2,6 разу, можливо, за рахунок її кишкового ізоферменту. Також спостерігалося збільшення активності α-амілази на 89%, порівняно зі здоровими тваринами, що свідчить про порушення моторики кишечника. Збільшення вмісту холестеролу в 1,3 разу, очевидно, зумовлене запально-деструктивними процесами у пухкій сполучній тканині кишкової стінки, що співпадає зі збільшенням показника проби Вельтмана на 12% порівняно зі здоровими тваринами.

Збільшення в сироватці крові вмісту загального білірубіну на 31% свідчить про холестаз у хворих на гастроентерит собак. Відсутність зміни інших показників (активності АлАТ, АсАТ, вмісту загального білка, альбумінів, β-ліпопротеїнів, глюкози, сечовини, креатиніну) вказує на відсутність порушень функціонального станупечінки, підшлункової залози та нирок.

1. Результати гематологічного дослідження собак за гастроентериту

Показники	Здорові тварини, n=20	Хворі тварини, n=20
Еритроцити, Т/л	5,4±0,10	5,2±0,14
Гемоглобін, г/л	158,0±2,98	160,0±3,86
Колірний показник	0,90±0,01	0,91±0,01
Гематокрит, %	48,0±1,11	48,0±1,08
Лейкоцити, Г/л	6,8±0,45	8,5±0,72*
Еозинофіли, %	3,0±0,46	4,0±0,97
Нейтрофіли, %: юні паличкоядерні сегментоядерні	 0 5,0±0,34 65,0±1,46	 0 10,0±0,69*** 48,0±2,03***
Базофіли, %	0	0
Лімфоцити, %	24,0±0,83	34,0±2,28***
Моноцити, %	4,0±0,45	4,0±0,74
ШОЕ, мм/годину	4,0±0,33	2,0±0,26

Примітки: * – $p<0,05$; *** – $p<0,001$ порівняно зі здоровими тваринами.

2. Результати біохімічного дослідження крові собак за гастроентериту

Показники	Здорові тварини, n=15	Хворі тварини, n=20
Загальний білок, г/л	70,9±1,78	68,9±1,46
Альбуміни, %	52,1±0,81	50,7±1,78
Активність АлАТ, ммоль/ (год.×л)	0,77±0,05	0,86±0,05
Активність АсАТ, ммоль/ (год.×л)	0,71±0,04	0,64±0,04
Активність ЛФ, Од. Боданські	4,1±0,66	10,8±1,01***
Активність α-амілази, г/(год.×л)	99,0±6,08	187,0±20,7***
Холестерол, ммоль/л	4,7±0,31	6,2±0,45**
β-ліпопротеїни, ум. од.	11,0±0,65	13,0±0,88
Проба Вельтмана, № пробірки	6,6±0,13	7,4±0,27*
Глюкоза, ммоль/л	4,2±0,20	5,2±0,32
Сечовина, ммоль/л	5,0±0,32	5,8±0,39
Креатинін, мкмоль/л	94,0±5,01	93,0±3,34
Загальний білірубін, мкмоль/л	5,4±0,30	7,1±0,63*

Примітки: * – $p<0,05$; ** – $p<0,01$; *** – $p<0,001$ порівняно зі здоровими тваринами.

3. Показники метаболізму сполучної тканини за гастроентериту у собак

Показники	Здорові тварини, n=15	Хворі тварини, n=20
Глікопротеїни, ум. од.	0,39±0,01	0,48±0,02***
Сіалові кислоти, Од. Геса	181,0±9,20	164,0±5,17
Хондроїтинсульфати, г/л	0,200±0,01	0,220±0,01
Загальні ГАГ, ум. од.	20,3±0,54	16,3±0,66***
Хондроїтин-4-сульфат, ум. од.	12,1±0,47	9,6±0,58*
Хондроїтин-6-сульфат, ум. од.	6,1±0,17	5,1±0,26**
Гепарансульфат, ум. од.	2,1±0,15	1,6±0,18*

Примітки: * – p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,001 порівняно зі здоровими тваринами.

Це дозволяє виключити захворювання даних органів і підтвердити діагноз гастроентерит, адже відомо, що зміна більшості біохімічних показників сироватки крові при захворюваннях шлунка та кишечника не є типовою.

Показники метаболізму сполучної тканини у собак за гастроентериту були досить інформативними (табл. 3). Підвищення вмісту глікопротеїнів на 23% свідчить про наявність гострого запального процесу слизової оболонки шлунка та кишечника. При цьому вміст хондроїтинсульфатів у хворих тварин не змінюється. Спостерігається зниження вмісту загальних глікозаміногліканів на 25% за рахунок усіх фракцій. Вміст хондроїтин-4-сульфату зменшується на 26%, хондроїтин-6-сульфату – на 20%, гепарансульфату – на 31%. Це, можливо, свідчить про посилення ексудації та активізації системи клітинного муколізу у слизовій оболонці шлунка й кишечника, що спричиняє розвиток мальабсорбції компонентів для синтезу ГАГ. При цьому вміст усіх фракцій ГАГ у сироватці крові зменшується.

Висновки: 1. Показники метаболізму сполучної тканини за аліментарного гастроентериту в собак виявилися досить інформативними.

2. Вміст глікопротеїнів у сироватці крові собак за гастроентериту збільшився на 23%, що вказує на наявність запального процесу в шлунку та кишечнику.

3. Вміст загальних ГАГ зменшився на 25%, хондроїтин-4-сульфату – на 26%, хондроїтин-6-сульфату – на 20%, гепарансульфату – на 31%, що пов'язано з розвитком синдрому мальабсорбції при запаленні слизових оболонок шлунково-кишкового тракту.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Болезни собак / Ф.И. Василевич, В.А. Голубева, Е.П. Данилов [и др.]. – М.: Колос, 2001. – 472 с.

2. Ветеринарна клінічна біохімія / М.І. Карташов, О.П. Тимошенко, Д.В. Кібкало [та ін.]. – Х.: Вид-во Бровін О.В., 2010. – 388 с.

3. Внутренние болезни животных / Г.Г. Щербаков, А.В. Коробов, Б.М. Анохин [и др.]. – Изд-во «Лань», 2002. – 736 с.

4. *Городкова Е.Н.* Некоторые метаболические показатели при синдроме раздраженного кишечника, ассоциированные с дисплазией соединительной тканин у детей и обоснование метода его комплексной терапии: автореф. дис. … канд. мед. наук: спец. 14.00.09. / Е.Н. Городкова. – Саратов, 2007. – 25 с.

5. Маркеры метаболизма соединительной ткани и серотонинсекретирующие клетки в диагностике и оценке динамики неспецифического язвенного колита / М.С. Громов, А.В. Чиж, Е.А. Исламова [и др.] // Научный журнал «Современные наукоемкие технологии». – 2007, № 7. – С. 1-3.

6. *Мокроусова Н.В.* Метаболиты соединительной тканин в оценке течения и прогноза гастроэзофагальной рефлюксной болезни: автореф. дис. … канд. мед. наук: спец. 14.00.05. / Н. В. Мокроусова. – Саратов, 2002. – 18 с.

7. *Ниманд Х.Г.* Болезни собак / Х.Г. Ниманд, П.Ф. Сутер; Пер. с нем. – М.: Аквариум-принт, 2004. – 816 с.

8. *Санин А.* Ветеринарный справочник традиционных и нетрадиционных методов лечения кошек / Санин А., Липин А., Зинченко Е. – М.: ЗАО Центрполиграф, 2007. – 595 с.

9. Соединительная ткань у детей в норме и патологии / Н.С. Стрелков, Р.Р. Кильдиярова, Д.Ф. Мингазова [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2009. – № 6. – С. 74-75.

10. *Тилли Л.* Болезни кошек и собак / Л. Тилли, Ф. Смит; Пер. с англ. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001. – 784 с.