

УДК: 619:616-071:616.61:636.38

Локес-Крупка Т. П., аспірант ©

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

СТАН ЖИРОВОГО ОБМІНУ ЗА ЛІПІДОЗУ ПЕЧІНКИ У СВІЙСЬКИХ КОТІВ

За гепатоліпідозу відмічають порушення окислення жирних кислот, що посилюють акумуляцію в клітинах печінки тригліцеридів. Це підтверджує порушення саме ліпідного обміну за даної патології. У статті наведені деякі показники ліпідограми сироватки крові котів хворих на гепатоліпідоз. Внаслідок ожиріння та недостатності печінки повністю трансформувати тригліцериди їх рівень вірогідно збільшився майже у 2 рази.

За патології печінки порушується синтез жовчних кислот, отже концентрація холестеролу в крові та тканинах збільшується. У хворих на гепатоліпідоз котів його вміст вірогідно зріс у 2,7 рази. Вірогідне збільшення кількості β -ліпопротеїнів у 7 разів, підтверджує наявність ожиріння та недостатнього функціонування органу.

Ключові слова: *коти, печінка, гепатоліпідоз, сироватка крові, холестерол, тригліцериди, β -ліпопротеїни.*

Вступ. Порушення метаболізму є однією з найскладніших проблем внутрішньої патології тварин. Дані захворювання перебігають із змінами білкового, вуглеводного та інших видів обміну. Нині у світовій спеціальній літературі приділяється значна увага порушенню обміну ліпідів. Проте в Україні даному питанню не надається належної уваги, особливо стосовно свійських собак та котів. Подібні дослідження проведені на бугайцях та телятах [1-3]. Автори, досліджуючи вміст нейтральних- та фосфоліпідів, встановили відмінності їх якісного та кількісного складу.

Із зміною вектора роботи практикуючого ветеринарного лікаря, він все частіше зустрічається з недостатністю даного обміну, а саме у домашніх улюбленців (собак і котів), адже особливо у них часто виникають захворювання, що супроводжуються істотними порушеннями обміну ліпідів (ожиріння, ліпідоз печінки та ін.).

Про актуальність проблеми свідчать дослідження іноземних науковців. Досліджуючи собак із хронічним ожирінням, ліпідолог Isabelle C. Jeusette стверджує про зростання у плазмі крові рівня холестеролу, тригліцеридів та про зміни ліпідограми [4]. Щодо первинних захворювань печінки та хвороб, що супроводжуються її ураженням, дослідження клінічного патолога компанії Idexx Laboratories США Луа Рот-Джонсона наводять дані, що біохімічні

© Науковий керівник: д.б.н., професор, академік НААН Цвіліховський М. І.

©Локес-Крупка Т. П., 2013

показники крові, зокрема білірубін, АлАТ і АсАТ, холестерол можуть виходити за межі показників фізіологічної норми [5].

Подібні результати отримані іншими дослідниками Великої Британії та США [6]. Активно досліджуються проблеми гепатобіліарної системи та білірубінзв'язуючої функції печінки за синдрому її ліпідозу, особливо у котів. За даного синдрому відмічають порушення окислення жирних кислот, що посилюють акумуляцію в клітинах печінки тригліцеридів. Це підтверджує порушення саме ліпідного обміну за даної патології

З даних літератури відомо, що ліпіди – це складні та неоднорідні за хімічним складом речовини, які майже не розчиняються у воді й виведення їх з організму потребує значних затрат енергії для переведення їх у водорозчинну форму [7]. Тому вивчення механізмів транспорту даних речовин є актуальним. Це підтверджується багатьма дослідженнями в яких вивчені тільки головні показники стану ліпідного обміну, таких як β -ліпопротеїни, холестерол та ін.

Мета дослідження: встановити показники ліпідограми у сироватці крові котів хворих на гепатоліпідоз.

Матеріали та методи. Для досягнення встановленої мети нами було досліджено 5 безпородних котів віком від 2-х до 13-ти років. Усі тварини були досліджені за загальноприйнятою схемою. Зразки крові для біохімічних досліджень відбирали натщесерце з вени передпліччя. Дослідження крові проводили за уніфікованими методиками, наведеними у довіднику з клінічної біохімії [8].

Результати дослідження. У свійських котів за ліпідозу печінки спостерігали характерні клінічні ознаки, а саме ожиріння або різке схуднення, внаслідок втрати апетиту, блювання та пригнічення. Відмічали іктеричність кон'юнктиви, слизової оболонки ротової порожнини, носа та шкіри. При пальпації печінка була збільшеною і визначалась праворуч за останнім ребром. Перкусія дозволила встановити зони притуплення з обох боків.

Додатково для підтвердження діагнозу використовували допоміжні інструментальні методи дослідження. Ультрасонограма печінки у котів за гепатоліпідозу характеризується рівномірним, дифузним підвищенням ехогенності паренхіми печінки, що одночасно супроводжувалося вираженим ослабленням сигналу у віддалених зонах. Краї печінки, особливо правої та квадратної часток, заокруглені, а ехоструктура капсули – щільна. Судинний малюнок збіднений. Ехоструктура печінки однорідна та крупнозерниста. У більшості тварин реєстрували гепатомегалію, при цьому краї органу виходили за реберну дугу. Крім вищевказаного, часто спостерігали ознаки холангіту та холециститу: зростала ехогенність стінок жовчного міхура та жовчних проток.

Про наявність порушення функції печінки свідчило підвищення активності аланінової та аспарагінової амінотрансфераз на 24,0 та 59,0 % відповідно, крім того зростала активність лужної фосфатази та змінювалося співвідношення прямого і непрямого білірубину.

У таблиці 1 представлені результати біохімічного аналізу сироватки крові свійських котів. Із досліджуваних показників ми наводимо ті, що

характеризують показники ліпідного обміну, які доцільно використовувати для визначення ліпідозу печінки.

Таблиця 1

Біохімічні показники сироватки крові свійських котів за гепатоліпідозу (n=6)

Показники	Клінічно здорові	Хворі	p<
Тригліцериди, ммоль/л	0,72±0,11	1,41±0,305	0,05
Холестерол, ммоль/л	2,1±0,10	5,76±1,28	0,05
β-ліпопротеїни, г/л	0,73±0,010	5,14±1,07	0,001

Дані таблиці свідчать, що рівень тригліцеридів вірогідно збільшився ($p<0,05$) майже у 2 рази (96,0 %), це пов'язано головним чином із ожирінням тварин та нездатністю печінки повністю їх трансформувати. Адже надходження у раціон вуглеводів та білків понад норму, спричиняє утворення додаткової кількості тригліцеридів.

Відомо, що в печінці з холестеролу утворюються жовчні кислоти, на синтез яких у нормі його витрачається 80 %. За патології печінки порушується синтез жовчних кислот, отже концентрація холестеролу в крові та тканинах збільшується. У хворих на гепатоліпідоз котів його вміст вірогідно зріс у 2,7 рази ($p<0,05$).

Для транспортування холестеролу та тригліцеридів кров'ю їм необхідно з'єднуватись із білками, в результаті чого утворюються ліпопротеїди, синтез яких теж відбувається у печінці. Вірогідне збільшення ($p<0,001$) кількості β-ліпопротеїнів у 7 разів підтверджує наявність ожиріння та недостатнє функціонування органа.

Висновки. 1. Гепатоліпідоз у свійських котів характеризується ожирінням або кахексією, пригніченням, анорексією та блюванням.

2. Для гепатоліпідозу типовими критеріями є високий вміст у сироватці крові тригліцеридів (1,41±0,305 ммоль/л), гіперхолестеролемія (5,76±1,28 ммоль/л) та гіпер β-ліпопротеїнемія (5,14±1,07 г/л).

Література

1. Паска М. З. Обмін ліпідів у плазмі крові бугайців волинської м'ясної породи залежно від типу вищої нервової діяльності / М. З. Паска // Вісник Житомирського національного агроєкологічного університету. – 2012. - № 1(32), Т. 3, Ч. 1. – С. 364 - 366.

2. Назарук Н. В. Особливості перекисного окислення ліпідів у крові бичків, уражених кадмієм та нітратами / Назарук Н. В., Гутий Б. В., Гуфрій Д. Ф. // Науково-технічний бюлетень. - 2012. - №3-4. Т. 13, - С. 250-254.

3. Томчук В. А. Ліпіди крові новонароджених телят з гострими розладами травлення та лікуванні ентеросорбентами / Томчук В. А. // Науково-технічний бюлетень. - 2012. - №3-4. Т. 13. - С. 164 – 171.

4. Jeusette Isabelle C. Influence of obesity on plasma lipid and lipoprotein concentrations in dogs / Isabelle C. Jeusette, Estelle T. Lhoest, Louis P. Istasse, Marianne O. Diez // AJVR. - 1, January 2005. Vol 66, No. 1. P. 81–86

5. Рот-Джонсон Луа. Лабораторные методы диагностики заболеваний печени / Луа Рот-Джонсон // - WALTHAM Focus. – 2004. №2. Т 14. С. 7–11.
6. Сентер Ш. Синдром липидоза печени у кошек: понимание и лечение / Сентер Ш. // WALTHAM Focus. – 2004 № 2Т 14. С. 12-22
7. Ветеринарна клінічна біохімія / [М. І. Карташов, О. П. Тимошенко, Д. В. Кібкало та ін.]; за ред. М. І. Карташова та О. П. Тимошенко – Х. : Еспада, 2012. – 400 с.
8. Камышников В. С. Клинико-биохимическая лаборатория диагностика / В. С. Камышников. – Лен.: Интерпрессервис, 2003. – 495с.

Summary

CONDITION OF LIPIDIC EXCHANGE AT CATS WITH HEPATOLIPIDOSIS

The abnormality of oxidization of fat acids, which increase an accumulation of triglycerides in liver cells, marks at hepatolipoidosis. It confirms violation of lipidic exchange at this pathology. Some indexes of lipidogramme at blood serum of cats which sick on hepatolipoidosis are in this article. As a result of obesity and deficiency of liver to transform triglycerides its level was for certain increased almost in 2 times.

The synthesis of bile acids is violated at pathologies of liver, consequently the concentration of cholesterol in blood and tissues is increased. For sick cats with hepatolipoidosis its value increased in 2,7 times for certain. Reliable increase of value of β -lipoproteins in 7 times confirms the presence of obesity and insufficient functioning of organ.

Key words: cats, liver, hepatolipoidosis, blood serum, cholesterol, triglycerides, β -lipoproteins.

Рецензент – д.вет.н., професор Слівінська Л.Г.