

Динаміка білкового обміну в дослідному періоді характеризувалася зниженням рівня загального білка до отелу, що, очевидно, є фізіологічним явищем, і поступовим збільшенням його рівня в періоді після родів у міру дистрофічних змін у печінці, через зниження вмісту альбумінів та колоїдної стабільності сироваткових білків. Патологія білкового обміну особливо виражена в перші 2–4 тижні лактації: гіперпротеїнемія виявлена у 51,8 % корів-первісток, гіпоальбумінемія – 68,7%, позитивні результати сулемової проби – 62,2%. У цей же період діагностовано найбільше підвищення активності амінотрансфераз: гіперферментемія АСТ виявлена у 81,8 % корів, АЛТ – у 65,7%.

У післятотельний період тваринам задавали препарат «Енергетик дійне стадо» виробництва ПФ «Віта» Україна у дозі 1 кг/15 л води (35–40 °С). Випоювання проводили одразу після родів. Застосування препарату «Енергетик дійне стадо» у перші 3 доби післяпологового періоду сприяє оптимізації альбумін-синтезувальної функції гепатоцитів, підвищенню колоїдної стабільності сироваткових білків, позитивно впливає на енергетичний баланс. Вірогідне збільшення вмісту альбумінів та об'єм розчину сулеми, витраченої на дослідження сироватки крові, вказує на профілактичний ефект препарату за патології печінки. У тварин дослідної групи концентрація глюкози в сироватці крові була вірогідно ($p < 0,05$) вищою – $3,2 \pm 0,12$ ммоль/л, порівняно з контролем – $2,3 \pm 0,18$, а поглов'я корів з кетонурією зменшилося на 43,6 %. Концентрація загального кальцію в сироватці крові новотільних корів дослідної групи складала $2,02 \pm 0,04$ ммоль/л, тоді як у тварин контрольної групи – $1,94 \pm 0,07$ ммоль/л, що вказує на позитивну дію препарату на обмін кальцію після отелення. Дещо менш ефективно препарат впливає на вміст неорганічного фосфору: у контрольній групі його концентрація складала – $1,01 \pm 0,02$, дослідній – $1,29 \pm 0,03$ ммоль/л ($p < 0,05$).

Таким чином, профілактика захворювань печінки у корів-первісток має включати науково обгрунтовані добові раціони залежно від продуктивності. Первісток слід утримувати окремими групами в залежності від періоду лактації та стану здоров'я і продуктивності. Починаючи з 2–3 дня лактації, раціони новотільних корів за рівнем обмінної енергії, поживних і біологічно активних речовин повинні відповідати їх продуктивності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Внутрішні хвороби тварин / В.І. Левченко та ін.; за ред. В.І. Левченка. Біла Церква, 2012. Ч. 1. 528 с.
2. Сахнюк В.В. Поліморбідність внутрішньої патології у високопродуктивних корів (експериментальне та теоретичне обгрунтування патогенезу, методів діагностики, лікування і профілактики): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра вет. наук: 16.00.01 "Діагностика і терапія тварин". Біла Церква, 2009. 38 с.
3. Krause K.M., Detzee G.R. Understanding and preventing subacute ruminal acidosis in dairy herds: A review. *Animal feed Science and Technology*. 2006. No. 126. P. 215–236.

УДК636.2.09:616.44

РІКУН О.А., магістрант

Науковий керівник – **МЕЛЬНИК А.Ю.,** канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЛКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЗА ГІПОКАЛЬЦІЄМІЇ ТА ГІПОФОСФАТЕМІЇ КОРІВ

Потреба у вітаміні D високоудійних корів ще чітко не визначена. Невідомо, як добре він всмоктується в кишечнику і наскільки ефективно з нього синтезуються метаболіти вітаміну D. У 50–80% високопродуктивних корів спостерігаються ураження печінки, у 25% – нирок, тобто органів тварини, в яких синтезуються метаболіти вітаміну D. Відомо, що синтез $25\text{OH}\text{D}_3$ знижується при патології печінки і $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ при захворюваннях нирок [1].

Другою причиною широкого поширення патологій кальціє-фосфорного обміну є невідповідність кальціє-фосфорного живлення. У раціонах корів, зазвичай, надлишок Са. Якщо оптимальний вміст кальцію в період

сухостою 6,6–7,8 г/кг сухої речовини, то насправді – 10,4–15,4, тобто майже удвічі більша. Концентрація фосфору, навпаки, менша або в оптимальних величинах, тому співвідношення між фосфором і кальцієм за надто широке: від 2,32 до 4,38 (за норми 1,5–1,7) [2]. Це ж відмічається у дійних корів: надлишок кальцію та дефіцит фосфору і великого співвідношення між цими показниками: від 2,0 до 3,25 за фізіологічного – 1,6–1,8, а за даними зарубіжних джерел – 1,4:1. Надмірний вміст кальцію, як і його дефіцит шкідливий, оскільки істотно знижує його засвоєння і зменшується синтез метаболіту 25ОНD_3 [3].

Ключові слова: кальцій, фосфор, активні метаболіти вітаміну D_3 , корови, метаболізм, обмін речовин.

Мета роботи – провести лікувально-профілактичні заходи за порушення обміну кальцію і фосфору у високопродуктивних корів.

Матеріалом для дослідження були клінічно здорові та хворі корови Голштинської породи з надоем 7–9 тис. кг молока за лактацію. Тварини утримувалися у СТОВ «Промінь» с. Воеводське Миколаївської області.

Велика рогата худоба вирощується в типових цегляних приміщеннях. Утримання безприв'язне для всіх тварин старше шестимісячного віку. На території молочно-товарної ферми знаходяться три 4-рирядні приміщення для дійних та сухостійних корів та три дворядні з нетелями, телицями та молодняком великої рогатої худоби і одне дворядне приміщення де розміщені бички на відгодівлі. Проводили клінічне дослідження корів, вивчали раціони годівлі та аналізували біохімічні показники крові корів на вміст непрямих показників кальціє-фосфорного живлення [4]. Також вивчали вплив броваглюкіну і кальцію бороглюконату на метаболізм кальцію і фосфору у високоудійних корів.

Результати досліджень та їх обговорення. У перші 5–6 діб після отелу у 93,6 % корів діагностована гіпокальціємія (100 % – у перші 2 доби післяотельного періоду) і в 73,5 % – зниження вмісту фосфору (гіпофосфатемія), а взагалі поєднанні зміни кальціє-фосфорного метаболізму встановлені у 98,5 % корів. Середній значення кальцію знаходилося на рівні $2,05 \pm 0,04$ – $2,11 \pm 0,05$ ммоль/л, неорганічного фосфору – $1,07 \pm 0,12$ – $1,28 \pm 0,06$ ммоль/л, за нашими результатами діагностовано субклінічну гіпокальціємію. Беручи до уваги одночасне зменшення вмісту обох макроелементів у сироватці крові, ми не відмічали гіпотермії, стану близького до коми, залежування, тобто симптомів, які характерні для післяродового парезу, вочевидь, тому, що, за даними літератури [6], вони є патогномонічними за вмісту кальцію меншому, ніж 1,70 ммоль/л.

Через добу після третьої ін'єкції Броваглюкіну концентрація загального кальцію в сироватці крові корів у 84,2 % залишалася незмінною, порівняно з початком та другим введеннями, і в середньому по групі тварин становила – $2,28 \pm 0,041$ ммоль/л. Водночас вміст іонізованого кальцію вірогідно зменшувався і складав $0,71 \pm 0,012$ ммоль/л (– 5 %). Такі зміни, можливо, пов'язані зі зрушенням кислотно-лужного балансу організму корів, або підвищеною функцією прищитоподібних залоз. Незмінним залишався вміст кальцію в сироватці крові і через 60 год після остаточного введення ($2,3 \pm 0,029$ ммоль/л), однак, порівняно із концентрацією кальцію до початку експерименту, відмічено підвищення його вмісту на 5,3 % ($p < 0,05$) і в 6 з 9 корів він знаходився у фізіологічних межах.

Показники активності загальної лужної фосфатази на початку і після закінчення досліду засвідчили вірогідне ($p < 0,05$) її зниження з $54,4 \pm 5,18$ до $39,8 \pm 3,35$ Од/л та її кісткового ізоферменту на 24,7 % – до $31,8 \pm 3,43$ Од/л, що вказує на деяке пониження метаболічної активності кісткової тканини. Активність іншого ізоферменту – кишкового зменшилась до $12,3 \pm 1,14$ проти $15,2 \pm 3,14$ Од/л.

Так, отримані дані свідчать, що вміст кальцію після внутрішньовенної ін'єкції може вірогідно підвищуватися лише деякий період часу. Збільшення концентрації кальцію в сироватці крові після використання Броваглюкіну залежить від іонного обміну кальцію глюконату, швидкості розподілення й перерозподілу іонізованого кальцію, що пов'язано з дозою, кратністю і часом введення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Внутрішні хвороби тварин: Підручник / В.І. Левченко та ін.: за ред. В.І. Левченка. Біла Церква, 2015. – Ч. 2. – 610 с.
2. Ветеринарна клінічна біохімія: підручник / В.І. Левченко та ін.; за ред. В.І. Левченка і В.В. Влізла. 2-ге вид., перероб. та. доп. Біла Церква, 2019. – 416 с.

3. Kurek L., Lut-nicki K., Banach A. Various types of hypophosphataemia in dairy cows and the clinical implications depending on the intensity of the deficiency. BullVet. Inst. Pulawy. 2010. Vol. 54. P. 35–41.

4. Методи лабораторної діагностики хвороб тварин /В.І. Левченко та ін.; за ред. В.І. Левченка. К.: Аграрна освіта, 2010. 437 с.

УДК: 619:616.-07/.08:616.6:636.7/8

ТОПОЛОВ Д. О., магістрант

Науковий керівник – **ПІДДУБНЯК О.В.,** канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОШИРЕННЯ ТА КЛІНІКО-УРОЛОГІЧНІ КРИТЕРІЇ ДІАГНОСТИКИ УРОЛІТІАЗУ В КОТІВ

Встановлено, що сечокам'яна хвороба у котів проявляється розвитком уремичного синдрому (апатія, анорексія, блювання тощо) та дизурією. При дослідженні сечі виявили макро- і мікрогематурію, лейкоцитурію, протеїнурію, кристалурію у 100 %, гіперстенурію, зрушення рН в лужний бік у 85,7 % котів.

Ключові слова: коти, уrolітіаз, дизурія, гематурія, лейкоцитурія, протеїнурія, кристалурія.

Уролітіаз – це захворювання, яке характеризується порушенням обміну речовин в організмі та перебігає з утворенням і відкладанням сечових каменів у нирках або сечовивідних шляхах [1–3]. Актуальною проблемою лікарів ветеринарної медицини є діагностика та лікування цієї патології, оскільки збільшується реєстрація випадків сечокам'яної хвороби у дрібних домашніх тварин, зокрема котів і собак [4, 5]. Існуючі схеми профілактики і лікування сечокам'яної хвороби не завжди є ефективними, тому необхідне більш поглиблене вивчення етіології, патогенезу та диференціальної діагностики уролітіазу. Тому, основною метою даної роботи було вивчити поширення, симптоми і діагностику уролітіазу у котів.

Об'єктом дослідження були 7 котів у віці від 4,5 до 12 років, які поступили на лікування (3–перської породи, 1 – мейн-кун, 1 – британська та 2 – метиса). Слід зазначити, що в дослідній групі були 2 некастрованих самці, 4 – кастрованих, 1 – самка. В усіх тварин виявили надмірну масу тіла (4,8–9,2 кг). При зборі анамнезу 71,4 % котів годували сухим кормом та концентратами, решта харчувалася продуктами зі столу господаря. У 57,2 % тварин уролітіаз перебігав хронічно.

Зі слів власників до виникнення закупорки сечовивідних шляхів клінічні ознаки уролітіазу були неспецифічними: у тварин відзначали деяке зниження апетиту, незначне пригнічення загального стану і поява депресії. У 5 хворих котів загальний стан був задовільний. Тяжкий перебіг уролітіазу ми виявили у 2 випадках (28,6 %), а в одного кота стан був загрозливим унаслідок тривалого порушення відтоку сечі (дві доби) та розвитку на його фоні тяжкої інтоксикації організму. У таких тварин загальний стан був пригнічений, шерсть тьмяна, скуйовджена, слизові кон'юнктиви та ротової порожнини анемічні. Також у 42,9 % котів виявляли напруження м'язів черева, неприродний вигин спини, підведення тазових кінцівок до живота, періодичне нявкання або навіть „крик” при акті сечовиділення, небажання міняти місця положення тіла і частого прийняття пози для сечовипускання. Відмічали порушення відтоку сечі у 4 тварин, при цьому сечовиділення часте, болюче, утруднене, сеча виділялася невеликими порціями і навіть краплями. Повне припинення сечовипускання за переповнення сечового міхура і закупорення сечовивідного каналу відмічали у 1 кота; часткове припинення сечовипускання – у 2-х тварин.

У 57,2 % випадків діагностували симптоми порушення функцій шлунково-кишкового каналу (блювота, затримка дефекації, метеоризм), що пов'язано з інтоксикацією організму продуктами катаболізму речовин.