

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**Всеукраїнська науково-практична конференція
магістрантів і молодих дослідників**

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ**

«НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДІ У ХХІ СТОЛІТТІ»

16 листопада 2023 року

**Біла Церква
2023**

УДК 636.09:378-053.6:001(063)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Шуст О.А., д-р екон. наук, професор.

Варченко О.М., д-р екон. наук.

Димань Т.М., д-р с.-г. наук.

Зубченко В.В., канд. екон. наук.

Власенко С.А., д-р вет. наук.

Шаганенко Р.В., канд. вет. наук.

Качан Л.М., канд. с.-г. наук.

Ластовська І.О., канд. с.-г. наук.

Олешко О.Г., канд. с.-г. наук.

Наукові пошуки молоді у XXI столітті. Актуальні проблеми ветеринарної медицини: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції магістрантів і молодих дослідників (Біла Церква, 16 листопада 2023 р.). – Біла Церква: БНАУ, 2023. – 160 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

Встановлено, що співчленами *Dirofilaria* spp. є збудники токсокарозу, токсаскарозу та трихуридозу. Всього виявлено 8 різновидів асоціативного перебігу дирофілярій разом з нематодами, цестодами та найпростішими організмами.

Проведеними дослідженнями встановлено, що породна сприйнятливість до збудника дирофіляріозу характеризувалася найвищими показниками екстенсивності інвазії у собак службових порід, а також у метисів та безпородних собак. Менш інвазованими виявилися собаки мисливських та декоративних порід.

З'ясовано, що показники інвазованості собак дирофіляріями залежать від віку собак, а саме, найменш ураженими були молоді собаки віком до 2 років. З віком тварин і поступово зростали й показники екстенсивності інвазії – у собак віком 2–5 років ЕІ виявилася на рівні 24,45 %, а у собак віком 5–8 років ЕІ сягала максимальних значень – 41,31 %. У старих собак віком більше, ніж 8 років, показник екстенсивності інвазії знижувався до 20,16 %.

При вивченні сезонних коливань інвазованості собак дирофіляріями встановлено, що найвищі показники екстенсивності інвазії реєстрували влітку. Починаючи з осіннього періоду року, ЕІ дирофіляріями поступово знижувалася до 25,20 %. У зимовий період року інвазованість собак була мінімальною – 9,82%. В подальшому, у весняний період року показники екстенсивності інвазії собак знов зростали до 32,21 %.

Таким чином можна зробити висновок, що дирофіляріоз є поширеною інвазією серед домашніх собак. Виявлено, що дирофіляріоз у собак перебігає у вигляді мікстинвазій, де основними співчленами *Dirofilaria* spp. є збудники токсокарозу, токсаскарозу та трихуридозу. Сезонна динаміка характеризується піком інвазії у весняно-літній період року та спадом у осінньо-зимовий період року. Найбільш сприйнятливими до *Dirofilaria* spp. є собаки порід ротвейлер, кавказька вівчарка, німецька вівчарка а також метиси і безпородні собаки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Євстаф'єва В.О., Криворученко Д.О. Епізоотологічні особливості дирофіляріозу собак у місті Харків. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 3. С. 182–189. DOI:10.31210/visnyk2022.03.23.
2. Дахно І.С., Дахно Г.П., Семенов Г.К., Дахно Ю.І. Екологічні умови розвитку епізоотичного процесу при дирофіляріозі собак. Вестник зоології. 2005. 19 (1). С. 98–100.

УДК 636.39:616-074/.391:619

ГОЦУЛЯК М.М., аспірант

Науковий керівник – САХНЮК В.В., д-р вет. наук

E-mail: mhotsuliak.btsau@gmail.com; volodymyr.sakhniuk@btsau.edu.ua

Білоцерківський національний аграрний університет

ІНФОРМАТИВНІСТЬ ЗАГАЛЬНОГО ТА ІОНІЗОВАНОГО КАЛЬЦІЮ, ЛУЖНОЇ ФОСФАТАЗИ ТА ЇЇ ІЗОФЕРМЕНТІВ У ДІАГНОСТИЦІ ПОРУШЕНЬ D-ВІТАМІННОГО І КАЛЬЦІЄВОГО ОБМІНУ В КІЗ

Для діагностики порушень D-вітамінного і кальцієвого обміну в лактуючих кізінформативними є визначення в сироватці крові загального кальцію та його іонізованої фракції, а також активності загальної лужної фосфатази, її кісткового і кишкового ізоферментів.

Ключові слова: кози, вітамін D, кальцій, лужна фосфатаза, ізоферменти.

У діагностиці захворювань внутрішніх органів важливе місце займає рання ідентифікація патологічного процесу, що дозволяє провести більше ефективне лікування на ранніх стадіях. З цією метою найчастіше використовують лабораторні методи діагностики. Біохімічні методи дослідження ґрунтуються на збільшенні (зменшенні) концентрації речовин або активності ферментів, що є органоспецифічними (індикаторними) для окремих систем та органів [1, 2].

Важливим є забезпечення кіз вітаміном D (6 МО/кг маси тіла) та есенціальним макроелементом Кальцієм (потреба 0,3–0,8 % від раціону), оскільки їх дефіцит може

призвести до затримки росту і розвитку плода, зниження продуктивності, розвитку патологій, зокрема, аліментарної остеодистрофії, рахіту, гіпокальціємії, гіпофосфатемії тощо [3, 4].

Лужна фосфатаза (ЛФ) – це глікопротеїн який існує майже у всіх тканинах, особливо в кістках, нирках, тонкому кишечнику, плаценті, молочних залозах і жовчних протоках. Кістковий ізофермент лужної фосфатази вважається єдиним найінформативнішим маркером за формування кісткової тканини [5].

Метою роботи було вивчення інформативності кальцію загального та його іонізованої фракції, лужної фосфатази, її кісткового та кишкового ізоферментів для ранньої діагностики порушень D-вітамінного і кальцієвого метаболізму у лактуючих кіз.

Результати. Забезпеченість раціонів кіз вітаміном D становила 46 % від потреби, Кальцієм – від 119,3 до 122,5 %. За таких умов оптимальні значення Кальцію загального нами встановлено в сироватці крові 23,5 % кіз зааненської породи (2,52–2,65 ммоль/л), у 37,5 % породи ламанчі (2,50–2,83 ммоль/л) за середнього значення $2,63 \pm 0,03$ ммоль/л. Гіпокальціємію діагностували, відповідно, у 76,5 % кіз зааненської, в 100 % досліджених тварин альпійської порід (2,08–2,48 і 2,08–2,30 ммоль/л, відповідно) та у 62,5 % тварин породи ламанчі (1,90–2,48 ммоль/л; табл. 1).

Таблиця 1 – Кальцієвий метаболізм у кіз, n=46

Біометричні показники	Са заг., ммоль/л	Са іонізов., ммоль/л	Са іонізов./ Са заг., у %
зааненська порода			
M±m	2,4±0,03	1,2±0,03	50,4±1,2
Lim	2,18–2,65	0,79–1,46	33,6–55,2
Оптимальні значення, у%,	23,5	5,9	
Порушення метаболізму, у %:	76,5	94,1	
альпійська порода			
M±m	2,2±0,05	0,95±0,09	42,9±5,0
Lim	2,08–2,30	0,67–1,17	29,8–54,4
Оптимальні значення, у %,	–	40	
Порушення метаболізму, у %:	100	60	
p*<	0,001	0,01	0,1
порода ламанчі			
M±m	2,40±0,05	0,81±0,05	34,2±2,45
Lim	1,90–2,83	0,37–1,37	15,4–61,4
Оптимальні значення, у %,	37,5	25	
Порушення метаболізму, у %:	62,5	75	
p**<	0,1	0,1	0,001
p***<	0,1	0,001	0,1

Примітки: p*< – значення показників альпійської породи проти зааненської; p**< – значення показників породи ламанчі проти зааненської; p***< – значення величин породи ламанчі проти альпійської.

Оптимальні значення вмісту кальцію іонізованого в сироватці крові нами встановлено 5,9 % кіз зааненської породи (верхня фізіологічна межа – 1,10 ммоль/л), у 40 % тварин альпійської породи (0,84–0,94 ммоль/л) та в 25 % породи ламанчі (0,8–0,95 ммоль/л). Підвищення вмісту фракції іонізованого кальцію діагностували, відповідно, у 88,2 % (1,15–1,46 ммоль/л), 40 % (1,13–1,17 ммоль/л) та в 16,6 % (1,26–1,37 ммоль/л), зниження – у 5,9 %

(менше 0,79 ммоль/л), 20 % (менше 0,67 ммоль/л) та у 58,4 % (0,37–0,79 ммоль/л, відповідно).

У клінічно здорових тварин співвідношення іонізованої фракції кальцію до загального кальцію сироватки крові кіз зааненської породи – 0,51:1, у породи ламанчі – 0,34:1. Різниця цього співвідношення при гіпокальціємії та при зниженні іонізованого кальцію в сироватці крові кіз, залежно від породи, була незначною і знаходилась у межах 0,29–0,33:1. Співвідношення цих величин за гіпокальціємії та при підвищенні умісту іонізованої фракції кальцію в сироватці крові знаходилось у межах 0,51–0,57:1.

Отже, за дефіциту в раціоні холекальциферолу (25ОНD₃), надлишку Кальцію існує виражена варіативність показників в сироватці крові лактуючих кіз різних порід. Можливо, це пов'язано із функціональним станом печінки і нирок, де синтезуються активні метаболіти вітаміну D, а також – слизової оболонки тонкого кишечника, в якому відбувається всмоктування Кальцію. Також не виключено вплив на цей процес рівень кальцитоніну (КТ) і паратгормону (ПТГ)[6].

Активність загальної лужної фосфатази в сироватці крові кіз знаходилась в оптимальних межах у 100 % кіз зааненської породи (43,1–83,5 Од/л), 40 % тварин альпійської породи (75,6–84,5 Од/л) і в 70,8 % породи ламанчі (24,48–80,6 Од/л) за середнього значення 62,22±3,23 Од/л. Підвищення активності ферменту діагностували, відповідно, у 60 % тварин альпійської породи (101,8–159,7 Од/л) і в 29,2 % кіз породи ламанчі (86,7–590,1 Од/л; табл. 2).

Таблиця 2 – Активність загальної лужної фосфатази та її ізоферментів у кіз, n= 46

Біометричні показники	ЛФ заг, Од/л	Ізоферменти ЛФ, Од/л			
		кишковий	ЛФ _{кишк./} ЛФ _{заг.} , у %	кістковий	ЛФ _{кістк./} ЛФ _{заг.} , у %
зааненська порода					
M±m	70,9±2,96	18,6±1,36	27,0±2,71	64,7±2,90	89,8±1,30
Lim	43,1–83,5	11,7–32,1	14,0–48,6	59,9–77,1	86,1–93,6
Оптимальні значення, у %, Порушення метаболізму, у %:	100 –	– –			
альпійська порода					
M±m	105,2±14,64	32,4±4,98	30,6±0,73	92,6±16,25	87,3±5,93
Lim	45,6–159,7	24,5–51,53	29,0–32,5	65,1–153,51	63,9–96,1
Оптимальні значення, у %, Порушення метаболізму, у%:	40 60 0,001	– – 0,01			
p* p*					

Примітки: p*< – значення показників альпійської породи проти зааненської; p**< – значення показників породи ламанчі проти зааненської; p***< – значення величин породи ламанської проти альпійської.

Висновки. 1. За лабораторного дослідження сироватки крові оптимальні значення кальцію загального встановлені у 28,3 % кіз (2,51–2,83 ммоль/л) за середнього значення $2,38 \pm 0,03$ ммоль/л. Гіпокальціємію діагностували у 71,7 % досліджених тварин (1,90–2,48 ммоль/л).

2. У клінічно здорових тварин співвідношення іонізованої фракції кальцію до загального кальцію в сироватці крові кіз зааненської породи – 0,51:1, у породи ламанчі – 0,34:1. Різниця цього співвідношення при гіпокальціємії та при знижені іонізованого кальцію в сироватці крові кіз, залежно від породи, була незначною і знаходилась у межах 0,29–0,33:1.

3. Підвищення активності загальної лужної фосфатази в сироватці крові кіз різних порід встановлено в 23,9 % (88,1–590,1 Од/л), відповідно 76,1% в нормі (26,0–83,5 Од/л) за середнього значення $86,0 \pm 12,22$ Од/л.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Diagnostic pathology in microbial diseases of sheep or goats / J. Benavides et al. *Veterinary Microbiology*. 2015. Vol. 181. No. 1-2. P. 15–26. DOI:10.1016/j.vetmic.2015.07.012.
2. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині: довідник / В. В. Влізло та ін. Львів: Сполом, 2012. 764 с.
3. Rankins DL.Jr., Pugh D.G. Feeding and nutrition. In Pugh DG, Baird AN, editors: *Sheep and goat medicine*, ed 2, Maryland Heights, MO. Elsevier, 2012. P. 8–49. ISBN: 9781-4377-2353-3.
4. Brozos C., Mavrogianni V. S., Fthenakis G. C. Treatment and Control of Peri-Parturient Metabolic Diseases: Pregnancy Toxemia, Hypocalcemia, Hypomagnesemia. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*. 2011. Vol. 27. No. 1. P. 105–113. DOI: 10.1016/j.cvfa.2010.10.004.
5. Mohebbi A., Khaghani A., Mohammadnia A. Bone-specific alkaline phosphatase activity in dairy cows. *Comp Clin Pathol*. 2010. 19. P. 33–36. DOI:10.1007/s00580-009-0900-1.
6. Vitamin D and cardiovascular disease risk. A literature overview / F. Cortese et al. *Molecular Biology Reports*. 2022. DOI:10.1007/s11033-022-07373-6.