

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»
ДУ «НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ВИЩОЇ
ТА ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ»**



**Всеукраїнська науково-практична конференція
здобувачів вищої освіти**

«МОЛОДЬ – АГРАРНИЙ НАУЦІ І ВИРОБНИЦТВУ»

Актуальні проблеми ветеринарної медицини

22-23 квітня 2025 року

Біла Церква
2025

УДК 001.895:338.43:378-053.6:636.09(063)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Шуст О.А., д-р. екон. наук, ректор.

Варченко О.М., д-р. екон. наук.

Димань Т.М., д-р с.-г. наук.

Філіпова Л.М., канд. с.-г. наук.

Царенко Т.М., канд. вет. наук.

Куманська Ю.О., канд. с.-г. наук.

Козій Н.В., канд. вет. наук.

Славінська О.В., начальник редакційно-видавничого відділу.

Відповідальна за випуск – **Славінська О.В.**, начальник редакційно-видавничого відділу.

Актуальні проблеми ветеринарної медицини: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти. 22-23 квітня 2025 р. Білоцерківський НАУ. – 282 с.

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

і В.В. Влізла. 2-е вид., перероб. та доп. Біла Церква, 2019. 416 с.

8. The effect of subclinical hypocalcaemia induced by Na₂EDTA on the feed intake and chewing activity of dairy cows / S.S. Hansen, P.Norgaard, C. Pederson et al.// Vet. Rec. Comm., 27 (2013). P. 193–205.

9. Pathophysiology of calcium and phosphorus disorders [Електронний ресурс]. – Електрон. дан. – Jesse P. Goff / National Animal Disease Center, USDA-Agricultural Research Service, Ames. – Режим доступу: <http://www.das.psu.edu/dairynutrition/documents/goffwkshpaper.pdf>, вільний].

10. Block E. Manipulation of dietary cation-anion difference on nutritionally related production diseases, productivity, and metabolic responses of dairy cows // J. Dairy Sci. 2019. Vol. 77, № 5. P. 1437–1450.

11. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої системи: монографія /Г.О. Богданов, В.М. Кандиба, І.І. Ібатуллін та ін.; за ред. В.М. Кандиби, І.І. Ібатулліна, В.І. Костенка. Житомир, 2012. 860 с.

12. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині: довідник / В.В. Влізла, Р.С. Федорук, І.Б. Ратич та ін.; за ред. В.В. Влізла. Львів: СПОЛОМ, 2012. 764 с.

УДК 636.39.09:616-008.9:615.357:546.41

ГОЦУЛЯК М.М., здобувач ступеня д-ра філософії
Науковий керівник – **САХНЮК В.В.**, д-р вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

МЕТАБОЛІЗМ ПАРАТИРЕОЇДНОГО ГОРМОНУ І КАЛЬЦИТОНІНУ У КЛІНІЧНО ЗДОРОВИХ КІЗ

Встановлено, що концентрація ПТГ в сироватці крові кіз на 0–2-й дні після окоту була в 1,56 раза меншою ніж перед окотом та в 2,24 раза була вищою на 15–25-й дні лактації порівняно з тваринами на 0–2-й дні після окоту. На 120–140-й дні кінності було відмічено підвищення рівня кальцитоніну на 112,5 % порівняно із першим періодом дослідження. На 0–2-й дні після окоту концентрація КТ була в 1,33 раза більшою ніж у другий період кінності та в 1,26 раза меншою на 15–25-й дні лактації порівняно з тваринами у перші дні після окоту.

Ключові слова: кози, паратиреоїдний гормон, кальцитонін, 25ОНD₃, метаболізм.

Кальціотропні гормони, паратиреоїдний гормон (ПТГ) і кальцитонін беруть участь у регуляції мінерального обміну в кістках та підтриманні кальцієвого і фосфорного гомеостазу в організмі тварин [1].

Паратиреоїдний гормон (ПТГ) – це 84-амінокислотний поліпептидний гормон, що синтезується прищитоподібними залозами та відіграє надзвичайно важливу роль у кальцієво-фосфорному метаболізмі. Його функція спрямована на нормалізацію (підвищення) рівня кальцію в сироватці крові за гіпокальціємії. ПТГ прискорює ниркову реабсорбцію кальцію і впродовж кількох годин посилює остеокластичну резорбцію кісткової тканини, вивільняючи як кальцій, так і фосфор зі скелету. Під дією цього гормону посилюється виведення фосфатів із сечею. Цей гормон прищитоподібної залози також збільшує вивільнення фактора росту фібробластів 23 (FGF23) зі зрілих остеобластів та остеоцитів, стимулює ниркове перетворення кальцидіолу до кальцитріолу впродовж кількох годин, у результаті чого збільшується абсорбція кальцію в кишечнику. Усі ці процеси сприяють зростанню рівня кальцію в сироватці крові тварин [2–5].

Гормоном-антагоністом паратиреоїдного гормону є кальцитонін. У нормі ці гормони перебувають у динамічній рівновазі, завдяки чому концентрація кальцію в крові є стабільною.

Кальцитонін – це поліпептидний гормон з 32 амінокислот, що інкретується парафолікулярними клітинами (С-клітини) щитоподібної залози. Основною функцією КТ є зниження рівня кальцію в сироватці крові. Кальцитонін діє на кісткову тканину, стимулюючи остеобласти відкладати кальцій, інгібує активність остеокластів і кісткову резорбцію, прискорює початок мінералізації кісткової тканини, збільшує екскрецію кальцію і фосфору з сечею та пригнічує засвоєння кальцію в кишечнику. Цей гормон також може регулювати рівень кальцію збільшуючи ниркове перетворення кальцидіолу до

кальцитріолу, в результаті прямої стимуляції гена 1α -гідроксилази в нирках [3, 6–8].

Метою роботи було вивчення метаболізму паратиреоїдного гормону та кальцитоніну у клінічно здорових кіз.

Результати досліджень. Концентрація паратиреоїдного гормону у сироватці крові клінічно здорових кіз на 75–90-й дні кітності знаходилась в межах від 56,2 до 100,9 пг/мл ($75,3\pm 9,40$ пг/мл). Рівень кальцитоніну в середньому становив $4,0\pm 1,37$ пг/мл ($1,4$ – $7,7$ пг/мл). При цьому уміст активного метаболіту вітаміну D – 25OHD_3 у клінічно здорових кітних кіз коливався в межах $10,4$ – $20,8$ нг/мл ($17,0\pm 1,50$ нг/мл).

На 120–140-й дні кітності рівень паратгормону у сироватці крові клінічно здорових кіз знаходився в межах $57,7$ – $89,2$ пг/мл ($76,7\pm 5,45$ пг/мл). Концентрація кальцитоніну коливалась в межах від $2,6$ до $14,0$ пг/мл ($8,50\pm 1,92$ пг/мл), що на $112,5\%$ більше порівняно з попереднім періодом кітності. Отже, з наближенням до окоту рівень КТ у сироватці крові кіз зростає, а концентрація паратиреоїдного гормону знаходилась майже на одному рівні порівняно з першим періодом кітності.

На 0–2-й день після окоту уміст ПТГ у сироватці крові кіз коливався в широких межах від $21,0$ до $79,8$ пг/мл і в середньому становив $49,1\pm 9,70$ пг/мл, що в $1,53$ і $1,56$ рази менше порівняно з козematками на 75–90 і 120–140 дні кітності, відповідно ($p<0,05$; $p<0,05$). Концентрація кальцитоніну у цих тварин коливалась в межах $7,1$ – $18,7$ пг/мл ($11,3\pm 2,12$ пг/мл), що в $2,82$ і $1,33$ рази більше порівняно між першим і другим періодом кітності, відповідно ($p<0,05$; $p<0,5$). При цьому уміст 25OHD_3 в сироватці крові клінічно здорових кіз на 0–2-й дні після окоту в середньому становив $40,7\pm 4,57$ нг/мл ($21,3$ – $54,2$ нг/мл).

На 15–25-й дні лактації нами встановлено підвищення рівня паратиреоїдного гормону в сироватці крові клінічно здорових кіз в $2,24$ рази ($82,2$ – $127,8$ пг/мл; $110,0\pm 5,37$ пг/мл) та одночасне зниження концентрації кальцитоніну в $1,26$ рази ($2,1$ – $18,2$ пг/мл; $9,0\pm 1,79$ пг/мл) порівняно з тваринами 0–2-й дні після окоту ($p<0,001$; $p<0,5$).

Висновки. 1. Концентрація паратиреоїдного гормону та кальцитоніну в сироватці крові клінічно здорових кіз на 75–90-й дні кітності в середньому становила $75,3\pm 9,40$ пг/мл і $4,0\pm 1,37$ пг/мл, відповідно. На 120–140-й дні кітності було встановлено підвищення рівня кальцитоніну на $112,5\%$ порівняно із першим періодом дослідження.

2. На 0–2-й день після окоту в сироватці крові кіз встановлено зниження умісту паратгормону в $1,56$ рази й одночасне підвищення вмісту кальцитоніну в $1,33$ рази, порівняно з козematками на 120–140-й дні кітності.

3. Встановлено на 15–25-й дні лактації підвищення рівня паратгормону в $2,24$ рази порівняно з тваринами 0–2-й дні після окоту за середньої величини $110,0\pm 5,37$ пг/мл та зниження концентрації кальцитоніну до $9,0\pm 1,79$ пг/мл, що в $1,26$ рази менше ніж у перші дні після окоту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Environmental Factors That Affect Parathyroid Hormone and Calcitonin Levels / M. Babić Leko et al. International Journal of Molecular Sciences. 2021. Vol. 23, no. 1. P. 44. DOI: 10.3390/ijms23010044.
2. Гоцуляк М.М., Сахнюк В.В. Метаболізм кальцію та його фракційного складу у клінічно здорових кіз. Науковий вісник ветеринарної медицини, 2024. № 2. С. 28–42. DOI: 10.33245/2310-4902-2024-192-2-28-42.
3. Carter P., Schipani E. The Roles of Parathyroid Hormone and Calcitonin in Bone Remodeling: Prospects for Novel Therapeutics. Endocrine, Metabolic & Immune Disorders - Drug Targets. 2006. Vol. 6, no. 1. P. 59–76. DOI: 10.2174/187153006776056666.
4. Goltzman D., Mannstadt M., Marcocci C. Physiology of the Calcium-Parathyroid Hormone-Vitamin D Axis. Frontiers of Hormone Research. 2018. P. 1–13. DOI: 10.1159/000486060.
5. New concepts in regulation and function of the FGF23 / S. Dastghaib et al. Clinical and Experimental Medicine. 2022. DOI: 10.1007/s10238-022-00844-x.
6. Davey R.A., Findlay D.M. Calcitonin: Physiology or fantasy?. Journal of Bone and Mineral Research. 2013. Vol. 28. No 5. P. 973–979. DOI:10.1002/jbmr.1869.
7. Kiriakopoulos A., Giannakis P., Menenakos E. Calcitonin: current concepts and differential diagnosis. Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism. 2022. Vol. 13. P. 204201882210993. DOI:10.1177/20420188221099344.

УДК: 619:616.71-07:636.4

ПЛОЩЕНКО В.О., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **ТИШКІВСЬКИЙ М.Я.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДІАГНОСТИКА ЗА АЛІМЕНТАРНОЇ ОСТЕОДИСТРОФІЇ СВИНОМАТОК

Діагностика аліментарної дистрофії у свиноматок проводиться комплексно, враховуючи склад раціону, вміст у ньому кальцію та фосфору, а також їх співвідношення і забезпеченість організму вітаміном D. Під час встановлення діагнозу беруться до уваги анамнестичні дані, результати лабораторних аналізів крові на рівні кальцію, фосфору та вітаміну D, а також клінічний огляд тварин [1, 2].

Під час аналізу раціону враховують його склад та рівень забезпечення тварин обмінною енергією, кормовими одиницями, сухою речовиною, білками, амінокислотами, мінеральними речовинами та вітамінами. Окрему увагу приділяють визначенню фактичного вмісту кальцію та фосфору у кормах. Результати численних досліджень, проведених різними науковцями в різні періоди, свідчать, що вміст макро- та мікроелементів у багатьох кормах часто знижений і не відповідає нормативним вимогам [3–5].

Під час клінічного обстеження звертають увагу на загальний стан вгодованості свиноматок та наявність характерних симптомів захворювання.

Ключові слова: свиноматки, остеодистрофія, діагностика, біохімічні показники, кров, кальцій.

Мета роботи – вивчити особливості діагностики аліментарної остеодистрофії у свиноматок.

Матеріали і методи дослідження. Для діагностики використовували клінічні (температура, дихання), морфологічні (еритроцити, лейкоцити, гемоглобін) та біохімічні (рівень кальцію, фосфору, магнію, лужної фосфатази) показники крові свиноматок. У дослідженні брали участь три групи тварин: контрольна та дві дослідні (з використанням мінеральних і ферментно-мінерально-вітамінних добавок).

Результати дослідження. Упродовж дослідження встановлено, що остеодистрофія у дослідних тварин мала субклінічний перебіг, що унеможливило чітке виявлення специфічних клінічних ознак. Тим не менш, у свиноматок спостерігалось незначне загальне пригнічення, слабкість опорно-рухового апарату, скованість рухів, а також збочення смаку.

Під час спостереження проводили термометрію та визначали частоту дихальних рухів у тварин. Температура тіла у всіх групах варіювала в межах фізіологічної норми. У свиноматок другої дослідної групи зафіксовано незначне зниження температури порівняно з контрольною. У першій дослідній групі відмічено зменшення частоти дихальних рухів, однак показник залишався в межах норми.

Через 30 днів після опоросу суттєвих відхилень у загальному стані тварин дослідних груп не виявлено. Гематологічні дослідження показали, що у свиноматок першої дослідної групи спостерігалось зниження рівня еритроцитів (4,63–5,3 Т/л), тоді як рівень гемоглобіну залишався в межах фізіологічної норми. У другій дослідній групі, завдяки використанню комплексної ферментно-мінерально-вітамінної добавки, зафіксовано посилення еритропоезу, про що свідчило підвищення кількості еритроцитів порівняно з початковими показниками.

Біохімічні показники сироватки крові за 45 днів до опоросу демонстрували нормальний рівень загального кальцію у всіх групах, при зниженому рівні іонізованого кальцію. Через 14 днів в контрольній групі виявлено зменшення як загального, так і іонізованого кальцію, що не відповідало фізіологічним нормам у 90 % і 95 % тварин відповідно. При цьому активність лужної фосфатази була підвищеною у всіх тварин контрольної групи (100 %).

У дослідних групах вміст іонізованого кальцію зростав і знаходився в межах норми.