

ЕФЕКТИВНІСТЬ НОВОГО ПРЕПАРАТУ НА ОСНОВІ СОЛЕЙ КАЛЬЦІЮ, ФОСФОРУ І МАГНІЮ ПРИ ЛІКУВАННІ ПІСЛЯРОДОВОГО ПАРЕЗУ У КОРІВ

Т. І. Стецько, О. М. П'ятничко, В. Н. Падовський, Г. М. Михалусь

Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів
та кормових добавок

Етіологічним фактором післяродового парезу у корів є різке зменшення в крові та тканинах кальцію. У більшості випадків гіпокальціємія супроводжується зменшенням у крові рівня фосфору (гіпофосфатемія). Лікування післяродового парезу повинно бути направлено, перш за все, на швидке відновлення до фізіологічної норми рівня цих елементів в організмі хворих корів. У статті наведені результати клінічного випробування нового препарату вітчизняного виробництва на основі солей кальцію, фосфору і магнію при лікуванні клінічно вираженого гострого післяродового парезу у корів. Одноразове внутрішньовенне введення препарату викликало різке зростання концентрації загального кальцію і неорганічного фосфору в сироватці крові хворих корів, що, у свою чергу, сприяло швидкому одужанню тварин.

Для забезпечення високої молочної продуктивності велике значення має збереження здоров'я молочного стада. Важливим у цьому напрямку є профілактика і лікування захворювань, що виникають відразу після отелення. Одним із найбільш поширених серед них є післяродовий парез. За даними літератури на післяродовий парез хворіє 3-8 % корів [1]. Більшість учених вважає, що основною причиною післяродового парезу є гостра гіпокальціємія — зниження рівня кальцію у крові. Порушення обміну кальцію у високопродуктивних корів виникає через великі його втрати на початку лактації з молозивом, яке містить приблизно 2,3 г/л кальцію. Корова втрачає з 10 літрами молозива близько 23 г кальцію за перше доїння, що в 9 разів більше, ніж міститься у плазмі крові (2,5–3 г), і більш ніж удвічі — кальцію, що знаходиться в екстрацелюлярному просторі (9–10 г) [2]. Ліквідувати дефіцит кальцію в короткий термін за рахунок його надходження з кормами організм не може, а мобілізація кальцію з кісток можлива не раніше, ніж через 48 годин, відтак, з м'язової тканини вивільняються іони кальцію, що послаблює тонус скелетної і гладенької мускулатури, і, як наслідок, розвивається парез м'язів [3].

Часто при післяродовому парезі гіпокальціємія супроводжується гіпофосфатемією, що виникає в результаті як втрати фосфору з молозивом, так і з підвищенням його виділенням з сечею (фосфатурія) [4]. Суперечливими є дані літератури щодо вмісту магнію в сироватці крові хворих тварин. Результати багатьох досліджень свідчать, що часто концентрація магнію в сироватці крові є дещо підвищеною [4, 5]. Зниження вмісту загального кальцію, ймовірно, стимулює вихід внутрішньоклітинного катіона магнію в інтрацелюлярний простір та розвиток відносної гіпермагніємії [4].

Враховуючи те, що при післяродовому парезі спостерігається дефіцит як мінімум кальцію і фосфору в організмі корів, лікування повинно бути направлено на негайне відновлення їх вмісту в крові. Перспективним у цьому напрямку є застосування комплексних препаратів мінералів.

Метою нашої роботи було вивчення ефективності нового вітчизняного комплексного препарату на основі солей кальцію, фосфору і магнію при лікуванні післяродового парезу в корів.

Матеріали і методи. Дослід проводили в одному з фермерських господарств Львівської області. Клініко-діагностичним дослідженням було виявлено 6 корів із клінічними симптомами гострого післяродового парезу. Трьом тваринам внутрішньовенно вводили препарат Кальценон, розчин для ін'єкцій, виробництва АО «Галичфарм» (Україна), одноразово у дозі 100 мл на тварину, іншим трьом — препарат порівняння Кальфосет, розчин для ін'єкцій, виробництва КРКА (Словенія), також внутрішньовенно одноразово у тій ж дозі. Обидва лікарські засоби є комплексними препаратами мінералів на основі солей кальцію, фосфору і магнію. Упродовж місяця після введення препаратів за пролікованими тваринами вели постійне спостереження за їх клінічним станом, поведінкою та процесом лактації.

До введення та через 1, 12 і 24 години після введення препаратів у корів брали кров з яремної вени. У сироватці крові визначали вміст загального кальцію, неорганічного фосфору і магнію за допомогою стандартних наборів реактивів виробництва ТОВ НВФ "Simko LTD" (Україна).

Результати й обговорення. Клінічні ознаки захворювання проявилися на 2-3 добу після легких і швидких родів. Симптомами захворювання були: пригнічення загального стану і незначне зниження температури тіла, зміни в діяльності органів травлення (погіршення апетиту, відрижка, пригнічення рухів рубця, ослаблена перистальтика кишечника), дефекація і сечовипускання уповільнені; порушена координація рухів; тварини важко піднімалися і пересувалися. При лежанні спостерігалось характерне S-подібне викривлення ший, корови лежали переважно на боці з витягнутими кінцівками, голову тварини утримували або закидали на бік.

Уже через 1–2 години після введення як препарату Кальценон, так і препарату Кальфосет спостерігали ознаки поліпшення загального стану тварин — корови вставали, їх поведінка ставала активнішою, покращився апетит, вони стали поїдати корм. Іноді спостерігалось тремтіння м'язів, яке швидко проходило. У всіх тварин спостерігали ознаки одужання. Спостереження за тваринами протягом місяця після використання досліджуваних препаратів засвідчило відсутність будь-яких ознак захворювання, відхилень у поведінці і проблем із лактацією у корів, що є доказом відсутності їх негативного впливу на організм тварин, обмін речовин в цілому і процеси молокоутворення зокрема.

При біохімічному дослідженні сироватки крові хворих корів виявлено зменшення вмісту в ній загального кальцію — приблизно на 70–80 %, неорганічного фосфору — на 40–50 %, і збільшення магнію — в середньому на 15–20 %, у порівнянні з фізіологічною нормою для даного виду тварин, що свідчило про яскраво виражену гіпокальціємію і гіпофосфатемію.

На рисунках 1 і 2 показана динаміка змін вмісту загального кальцію, неорганічного фосфору і магнію в сироватці крові хворих на післяродовий парез корів після введення препаратів Кальценон і Кальфосет.

Через годину після введення препарату Кальценон вміст загального кальцію в сироватці крові корів збільшився в 4,3 рази, неорганічного фосфору — у 4 рази, магнію — у 2,4 раза. При застосуванні препарату Кальфосет рівень загального кальцію зріс у 4,2 раза, фосфору — у 3,9 раза, магнію — у 2,16 раза. Надалі рівень мінеральних елементів у крові зменшувався у зв'язку з їх розподілом і засвоєнням в організмі тварини. Так, через 12 годин після введення препарату Кальценон, вміст загального кальцію в сироватці крові корів було більше, ніж до лікування в 1,9 раза, неорганічного фосфору — у 2,3 раза, магнію — на 34 %. Через 12 годин після введення препарату Кальфосет, рівень загального кальцію в сироватці крові корів був вищим у 2 рази, в порівнянні з початковими показниками, неорганічного фосфору — у 2,2 раза, магнію — на 20 %. Протягом наступних 12-ти годин спостерігалась тенденція подальшого зменшення концентрації кальцію, фосфору і магнію у сироватці крові корів, яким вводили досліджувані препарати. Через 24 години після введення обох препаратів вміст загального кальцію і неорганічного фосфору у сироватці крові знаходився на рівні нижньої межі, а вміст магнію — дещо вище верхньої межі фізіологічної норми. Фізіологічна норма: загальний

кальцій — 2,2–3,0 ммоль/л; неорганічний фосфор — 1,45–2,7 ммоль/л; магній — 0,8–1,15 ммоль/л [6].

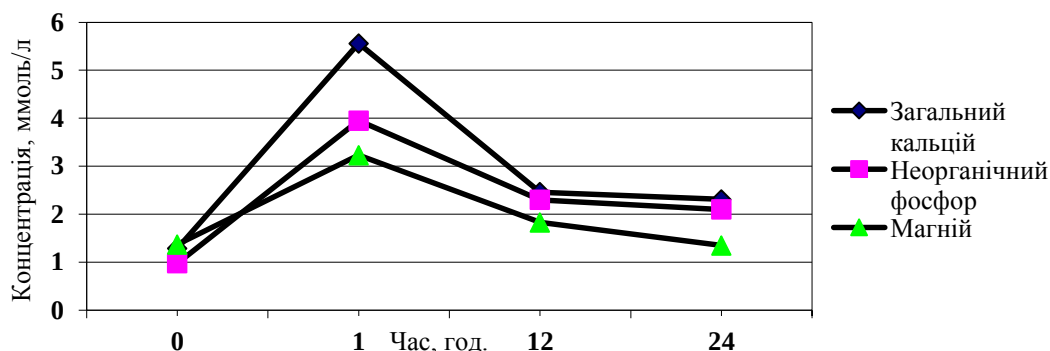


Рис. 1. Вміст загального кальцію, неорганічного фосфору і магнію в сироватці крові корів з ознаками післяродового парезу за умов застосування препарату Кальценон.

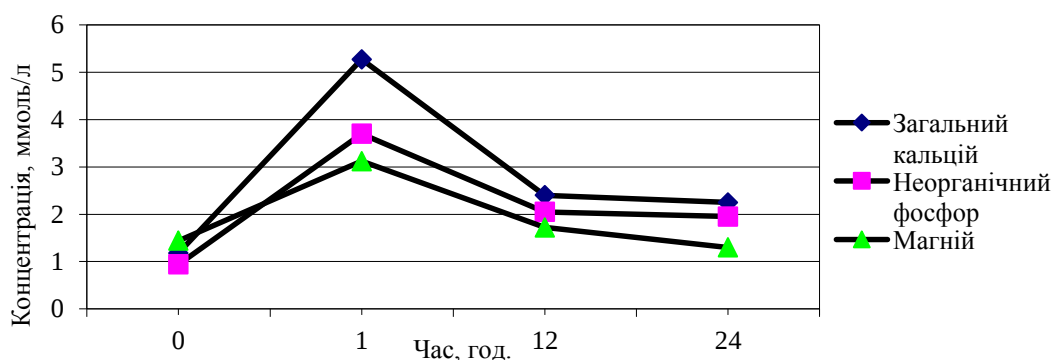


Рис. 2. Вміст загального кальцію, неорганічного фосфору і магнію в сироватці крові корів з ознаками післяродового парезу за умов застосування препарату Кальфосет

ВИСНОВКИ

Новий вітчизняний комплексний препарат мінералів Кальценон є ефективним хіміотерапевтичним засобом при лікуванні післяродового парезу в корів. За лікувальною ефективністю та безпечністю для організму тварин він не відрізняється від аналогічного по складу препарату зарубіжного виробництва.

Перспективи подальших досліджень. Актуальним залишається розробка нових хіміотерапевтичних препаратів для профілактики та лікування порушень обміну мінеральних речовин у сільськогосподарських тварин та птиці.

EFFECTIVENESS OF A NEW PREPARATION BASED ON SALTS OF CALCIUM, PHOSPHORUM AND MAGNESIUM FOR THE TREATMENT OF PARTURIENT PARESIS IN COWS

T. I. Stetsko, O. M. Pyatnychko, V. N. Padovsky, G. M. Mychalus

State Scientific-Research Control Institute of Veterinary Medical Products and Fodder Additives

S U M M A R Y

Etiologic factor bovine parturient paresis is a rapid decrease of calcium in the blood and tissues. In most cases, hypocalcemia accompanied by a decrease of phosphorus level in blood (hypophosphatemia). Treatment of parturient paresis should be directed, first of all, in a rapid

recovery of these elements in the body in sick cows to physiological norms. In the article the results of a clinical trial of a new drug of domestic production on the basis of calcium, phosphorus and magnesium in the treatment of clinically significant acute parturient paresis in cows are showed. A single intravenous administration of the drug caused a rapid increase of the concentration of total calcium and inorganic phosphorus in the blood serum of sick cows, which, in turn, contributed to the rapid convalescence of the animals.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ СОЛЕЙ КАЛЬЦИЯ, ФОСФОРА И МАГНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕРОДОВОГО ПАРЕЗА У КОРОВ

Т. И. Стецко, О. М. Пятничко, В.Н. Падовский, Г. М. Михалусь

Государственный научно-исследовательский контрольный институт ветеринарных препаратов и кормовых добавок

А Н Н О Т А Ц И Я

Этиологическим фактором послеродового пареза у коров является резкое уменьшение в крови и тканях кальция. В большинстве случаев гипокальциемия сопровождается уменьшением в крови уровня фосфора (гипофосфатемия). Лечение послеродового пареза должно быть направлено, прежде всего, на быстрое восстановление до физиологической нормы уровня этих элементов в организме больных коров. В статье приведены результаты клинического испытания нового препарата отечественного производства на основе солей кальция, фосфора и магния при лечении клинически выраженного острого послеродового пареза у коров. Однократное введение препарата вызвало резкий рост концентрации общего кальция и неорганического фосфора в сыворотке крови больных коров, что, в свою очередь, способствовало быстрому выздоровлению животных.

Л І Т Е Р А Т У Р А

1. *Beede D. K.* Nutritional management of the late pregnant dry cow with particular reference to dietary cation-anion difference and calcium supplementation / D. K. Beede // *Am. Assoc. Bovine Pract. Proceedings.* — 1992. — Vol. 24 — P. 51–55.
2. *Левченко В. І.* Патогенез і профілактика післяродової гіпокальціємії корів / В. І. Левченко, О. С. Петренко // *Біологія тварин.* — 2008. — Т. 10, № 1/2. — С. 49–63.
3. *Goff J. P.* Recurring hypocalcaemia of bovine parturient paresis in associated with failure to produce 1,25-dihydroxyvitamin D / J. P. Goff, T.A. Reinhardt, R.L.Horst // *Endocrinology.* — 1989. — Vol. 125. — P. 49–53.
4. *Левченко В. І.* Післяродова гіпокальціємія і гіпофосфатемія високопродуктивних корів / В. І. Левченко, І. П. Кондрахін, В. В. Сахнюк [та ін.] // *Ветеринарна медицина України.* — 2011. — № 12 (190). — С. 8–12.
5. *Яблонський В. А.* Нові підходи до діагностики, лікування та профілактики післяродового парезу в корів / В. А. Яблонський // *Ветеринарна медицина України.* — 2009. — № 5. — С. 20–21.
6. *Мазуркевич Ф. Й., Камбур М. Д., Замазій Ф. Ф.* Фізіолого-біохімічні показники організму тварин: Навчальний посібник. — Суми: Видавництво: ПП Вінниченко М. Д., ФОП Дьоменко В. В. 2011. — 132 с.