

АНОТАЦІЯ

Стоцький А.О. «Удосконалення профілактики та засобів терапії за патології дистального відділу кінцівок у продуктивних тварин». - Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина» – Сумський національний аграрний університет, м.Суми, 2020.

Дисертаційна робота присвячена вивченню хвороб копитець в умовах молочного скотарства, та розробці комплексного методу лікування та профілактики за патологій дистального відділу кінцівок у продуктивних тварин.

Установлено, що деформації ратиць у корів в окремих господарствах реєструються досить часто. Так, в деяких господарствах їхній показник серед загальної кількості обстежених корів становив: 5,96 % – ПП «Буринське» Райз Максимко, 7,08 % – ТОВ «Базаліївський колос», 7,54 % – ТОВ «Агрофірма ім. Шевченка», 9,69% – ТОВ АФ «Лан», 11,38% – СТОВ ім. Шевченка, 11,88 % – СГ «Табис» Республіки Казахстан, 12,28% – ФГ «Бутенко», 13,83 % – СТОВ «Надія», філія МТФ «Красносільська».

Значна кількість деформацій ратиць (20,29%) виявлена у корів ТОВ АФ «Владана» (безприв'язне утримання на гумовій підлозі) і найбільше (23,21 %) на МТФ «Марткопі – Бага», Грузія (безприв'язне утримання на бетонній підлозі), що пов'язано з несвоєчасною ортопедичною їх обрізкою.

Моніторинговими дослідженнями наявних тварин встановлено, що ортопедична патологія обумовлювалася недотриманням зоогігієнічних умов утримання, мацерацією рогу, відсутністю планової обрізки ратиць та травмами.

У структурі захворювань ратиць гнійно-некротичні процеси діагностуються від 2,55 % ПП «Буринське» Райз Максимко Сумського району до 29,80 % у корів та 38,36 % у нетелів МТФ «Марткопі – Бага» у Грузії, зумовлюючи зниження надоїв до 20-25%.

В обстежених господарствах у корів діагностувалися такі захворювання пальця: виразка Рустергольца, флегмонозні процеси тканин вінчика, м'якуша та міжпальцевого склепіння, рани та виразки тканин міжпальцевого склепіння, поверхневі та глибокі гнійні пододерматити; і в господарствах (при завезенні нетелів із Європи) папіломатозний пальцевий дерматит.

У структурі захворювання ратиць у корів в обстежених господарствах України найменший відсоток становили: поверхневі гнійні пододерматити від 10,00 % у ТОВ «Базаліївський колос» до 18,64 % у ТОВ АФ «Лан» та глибокі від 5,71 % СТОВ «Надія», філія МТФ «Красносільська» до 16,67 % ПП «Буринське» Райз Максимко.

У структурі захворювання ратиць у корів поверхневі гнійні пододерматити діагностували від 13,33 % у СГ «Табис» Республіки Казахстан до 24,44 % МТФ «Марткопі – Бага», Грузія, у нетелів від 22,73 % до 35,71% відповідно. Глибокі гнійні пододерматити діагностовано у 6,67 % корів, як у СГ «Табис» Республіки Казахстан так і на МТФ «Марткопі – Бага», Грузія, і від 9,09 % до 10,71 % відповідно у нетелів.

До основних причин виникнення захворювань ратиць септичного характеру в господарствах слід віднести також ацидоз рубця, гіповітамінози, зниження імунного захисту організму (за даними журналу реєстрації хворих тварин).

У поодиноких випадках прослідковується асоційований зв'язок у виникненні захворювань ратиць та акушерсько-гінекологічної патології з найбільшим показником у корів СТОВ «Надія», філія МТФ «Красносільська»: хвороби копитець та ендометрити діагностовано в 1,27 %, хвороби копитець, ендометрити - 1,20 %, хвороби копитець, ендометрити, мастити в 0,37 %. Частіше вражалися тазові кінцівки - 93,06 % і грудні - 6,94 %, при переважанні запалення однієї ратиці.

Септичний характер запального процесу пальця супроводжувався характерними клінічними ознаками захворювання притаманними діагностованій нозологічній формі.

Проведенням хірургічної диспансеризації протягом року не встановлено чіткої залежності у кількості хворих тварин від пори року.

Основними збудниками септичних процесів пальця були: моноінфекція (68,75 %) - *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Ksebsiella pneumoniae* *Staphylococcus epidermidis*; асоціація (31,25 %) - *Escherichia coli* та *Staphylococcus aureus*, *Ksebsiella pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Escherichia coli* та *Candida albicans*, патогенними для лабораторних тварин були *Enterococcus faecalis* та *Pseudomonas aeruginosa*.

У схемах лікування сільськогосподарських тварин чільне місце займають антибіотики.

При виборі антибактеріального препарату встановлено, що виділена мікрофлора чутлива до препаратів групи фторхінолони: офлоксацину, енрофлоксацину, левофлоксацину, марбоцілу 2 %, (марбофлоксацин).

Крім дослідження гнійного ексудату від хворих на гнійно-септичні процеси пальця корів, нами проведено дослідження їх крові.

Встановлено, що за розвитку гнійно-некротичних процесів пальця у корів реєструється лейкоцитоз, зростання у 2,18 рази загальної кількості лейкоцитів.

Крім того, підвищувався вміст еритроцитів в 1,24 рази та концентрація гемоглобіну в 1,01 рази.

Реєстрували зниження показника гематокриту на 16,6%, зростання ШОЕ в 1,23 рази.

В еритрограмі хворих тварин встановлено зростання середнього об'єму еритроцитів в 1,13 рази, в одному еритроциті відзначали незначне (в 1,01 рази) збільшення вмісту гемоглобіну, зростання концентрації його в еритроцитах в 1,03 рази, відсоток ширини розподілу еритроцитів невірогідно зростав в 1,27 рази. Також реєструвалося збільшення кількості тромбоцитів в 1,11 рази, та зростання їх середнього об'єму в 1,01 рази у порівнянні з інтактними тваринами.

У лейкограмі, реєструвалося збільшення відсотку паличкоядерних нейтрофілів, лімфоцитів та еозинофілів, в 1,14, 1,08 та 1,07 рази відповідно у порівнянні з інтактними тваринами. За зниження відсотку сегментоядерних нейтрофілів та моноцитів на 7,9 і 14,3% відповідно.

За гнійних процесів пальця у корів реєструвалося зростання вмісту загального білка, за рахунок збільшення альбумінової фракції, відсотку α_1 -глобулінів та γ -глобулінів. Вміст же α_2 - β -глобулінової фракції знижувався у порівнянні з клінічно здоровими тваринами.

За порівняння з інтактними тваринами, за гнійно-некротичних процесів пальця у сироватці крові корів активність ензимів аланінамінотрансферази (АЛТ) зростає в 1,5 рази ($P < 0,01$) та аспартатамінотрансферази (АСТ) майже вдвічі ($P < 0,001$), що може свідчити про враження печінки та органів які їх продукують (клітини печінки, серцевий м'яз, підшлункова залоза, нирки та м'язові клітини).

Активність α -амілази у порівнянні з інтактними тваринами зростає у сироватці крові в 1,3 рази, а лужної фосфатази в 1,9 рази.

Спостерігається зростання концентрації креатиніну, як кінцевого продукту обміну білків, в 1,19 рази ($P < 0,05$) у порівнянні з інтактними тваринами. Концентрація сечовини та креатиніну є додатковими критеріями метаболізму протеїнів в організмі.

При дослідженні основного показника вуглеводного обміну - глюкози, встановлено, що її концентрація знижується у порівнянні з показниками клінічно здорових тварин в 1,7 рази ($P < 0,001$).

У дослідженні також встановлено, що за гнійно-некротичних процесів пальця у крові хворих у порівнянні з інтактними тваринами реєстрували зростання концентрації загального білірубину в 2,2 рази ($P < 0,001$), зниження прямого на 57% ($P < 0,01$) та непрямого білірубину на 69,1% ($P < 0,001$) за рахунок розпаду гемоглобіну та обміну білків.

Таким чином, гіпербілірубінемія, можливо, є показником структурних уражень паренхіми печінки при порушенні видільної білірубін-функції, підвищеному гемолізі еритроцитів за рахунок збільшення у крові непрямого (вільного або непроведеного через печінку) білірубину.

Крім того, у хворих тварин реєструється зростання концентрації загального кальцію в сироватці крові в 1,24 рази ($P < 0,01$) та зниження рівня неорганічного фосфору на 23,00 % у порівнянні з інтактними тваринами.

Застосування комп'ютерної томографії дозволило виявити приховані ділянки гнійного процесу та більш повно оцінити ступінь руйнування анатомічних структур. Встановлено набряк підшкірної клітковини, яка оточує септичне вогнище та періостальні набряки з часткою руйнацією кісткової поверхні в місці локалізації процесу. Крім того встановлено потовщення (набряк) капсули копитцевого суглоба в 1,2 рази за рахунок фібринозної її ексудації та потовщення ділянки сухожилку довгого розгинача пальців в 1,3 рази.

На зовнішній поверхні м'якуша як латерального так і медіального пальця були помітні порожнини заповнені гноем діаметром чотири інколи п'ять міліметрів, набряк тканин м'якуша латеральної ратиці та м'якуша в ділянці аксіальної стінки.

За результатами проведених лабораторних досліджень щодо чутливості мікрофлори до антибіотиків у схему лікування було введено препарат групи фторхінолонів енрофлоксацин 10%, який володіє вираженою бактерицидною дією у відношенні до грампозитивних та грамнегативних мікроорганізмів та мікоплазми. Вводили препарат підшкірно у дозі 2,5 мл на 100 кг живої маси 1 раз на добу протягом 2-3 днів.

У якості засобу патогенетичної терапії у першій дослідній групі проводилося опромінення враженої ділянки апаратом для вібраційної терапії з інфрачервоним теплом ВОМААН (5-10 хвилин, два рази на добу), виробництва Німеччини.

Апарат серії MSI 2571 виявляє протизапальну, протибольову та ранозагоюючу дію, у комплексі із антибактеріальним препаратом та маззю на гідрофільній основі - це прискорювало видужання тварин за септичних процесів пальця.

Застосування у другій дослідній групі новокаїнової блокади виявилось менш ефективним.

Запропоновані схеми лікування апробовані як за прив'язного так і безприв'язного утримання.

У першій дослідній групі за прив'язного утримання фібринозно-некротична стадія тривала 1-2 доби, гнійно-секвестраційна – 3-5 та регенеративна – 6-12 діб, за безприв'язного третя дослідна група 1-3, 3-6 та 7-15 діб відповідно.

Інфрачервоні промені покращують обмінні процеси в зоні їх впливу, проявляють протизапальну та знеболювальну дію, прискорюють процеси регенерації, прискорюють гранулювання ран та трофічних виразок.

Тобто за прив'язного утримання корів видужання фіксували на 2-3 доби раніше, ніж за безприв'язного.

Але за безприв'язного утримання видужання тварин проходило також швидше ніж у групі із застосуванням новокаїнової блокади.

За прив'язного утримання та опроміненні вогнища апаратом для вібраційної терапії з інфрачервоним теплом видужували усі тварини (перша дослідна група) на 13-14 добу, за безприв'язного - на 16-17 добу у (третя дослідна група), різниця у термінах видужання становила 3,2 дня.

У другій дослідній групі за прив'язного утримання фібринозно-некротична стадія тривала 1-4 доби, гнійно-секвестраційна – 5-7 та регенеративна – 8-16 діб, за безприв'язного четверта дослідна група 1-5, 5-7 та 8-17 діб відповідно.

У четвертій групі повне видужання реєструвалося у трьох тварин на 19 добу і в 9 на 20 ($19,75 \pm 0,15$ діб) при різниці у групах 2,5 доби.

У першій контрольній групі тварин за безприв'язного утримання фібринозно-некротична стадія тривала 1-6 діб, гнійно-секвестраційна – 7-10 та регенеративна – 11-17 діб, у другій контрольній групі 1-6, 7-9 та 10-19 діб відповідно.

Тобто у контрольних групах тварин видужання проходило повільніше, ніж у дослідних. Так, у першій контрольній групі тварин очищення ран, гранулювання та епітелізація проходили повільно, зумовлюючи повне видужання на 22 добу у 10 тварин, і у двох на 23 ($22,17 \pm 0,39$ доби у групі).

У другій контрольній групі за використання мазі власного виробництва зміна стадій проходила швидше, ніж у першій контрольній, видужання в групі реєстрували на 21 добу у 11 корів і однієї на 22 ($21,08 \pm 0,29$ дня), невірогідно відрізняючись від термінів 1-ї контрольної групи.

Таким чином, розробка та впровадження схеми лікування за гнійно-некротичних процесів пальця у тварин повинна базуватися на комплексному лікуванні з включенням до схеми засобів етіотропної, симптоматичної та патогенетичної терапії.

Отже, за включення у схему лікування корів за прив'язного утримання опромінення враженої ділянки апаратом для вібраційної терапії з інфрачервоним теплом ВОМААН (5-10 хвилин два рази на добу) з 1 по 12-у добу сприяло видужанню тварин у найкоротші терміни; і економічна ефективність на одну корову у порівнянні з першою контрольною (базовою) становила 373,49 грн., у другій дослідній групі - 115,09 грн.

За прив'язного утримання корів у СТОВ «Надія», філія МТФ «Красносільська» економічна ефективність ветеринарних заходів на одну тварину у порівнянні з другою контрольною (базовою) групою становила у третій дослідній групі 142,48 грн. і була економічно не вигідною, у четвертій групі - 58,67 грн.

Встановлено, що важливим за лікування хворих тварин є ортопедична обробка ратиць, використання засобів, що чинять бактерицидну дію, стимулюють процеси регенерації ушкоджених тканин.

Важливим у зменшенні захворюваності ратиць у корів є застосування антисептичних копитцевих ванн.

Прогін корів за безприв'язного утримання через копитцеві ванни, заповнені 0,2%- ним розчином засобу ДезСану, або обробка ратиць за допомогою акумуляторного обприскувача за прив'язного утримання дозволяло вже 4-5-у добу відмітити зменшення запальних процесів у першій і другій групах. Застосування ж засобу протягом двох тижнів дозволяло профілакувати хвороби ратиць у корів у дослідних господарствах.

Прогін корів за безприв'язного утримання через копитцеві ванни, заповнені 2,5 % розчином PEDILINE PRO, або обробка ратиць за допомогою акумуляторного обприскувача за прив'язного утримання дозволяло пізніше на 2 - 4- у доби, ніж у дослідних групах, відмітити зменшення запальних процесів. Крім того, обробки проводили у цих групах протягом трьох тижнів.

Важливим фактором у попередженні поширення патології дистального відділу кінцівок у корів та профілактиці ускладнень в дослідних господарствах є проведення планової ортопедичної обробки ратиць два рази на рік, покращення зоогігієнічних умов утримання, своєчасне видалення гноївки (мацерація рогу ратиць), висококонцентратний тип годівлі (схильність корів до розвитку ацидозу, кетозу, ендотоксикозу тощо).

Список публікацій здобувача

Статті у фахових наукових виданнях України:

1. **Стоцький А.О.** (2017) Поширеність та структура хвороб ратиць у корів у північно-східному регіоні України. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія Ветеринарна медицина. 11 (41). 166–170.* (Здобувач провів дослідження та підготував статтю до публікації)
2. **Стоцький А.О.** (2018) Розповсюдження та структура деформації ратиць у великої рогатої худоби в північно-східному регіоні України (*електронний збірник*) <http://repo.snau.edu.ua/bitstream/123456789/6595/1/26.pdf>; (Здобувач провів дослідження та підготував статтю до публікації).
3. **Стоцький А. О., Стоцький О. Г.** (2019) Поширеність та структура хвороб ратиць у корів у господарствах республіки Казахстан та Грузії *Вісник СНАУ, Серія «Ветеринарна медицина», 1-2 (44-45) 3 – 9.* (Здобувач провів дослідження та підготував статтю до публікації).

Статті у періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до складу Європейського Союзу:

Стоцький А. О., Стоцький О. Г., Фотіна Т. І. (2020) Osoblyvosti Perebihu Hniino-Nekrotychnykh Protsesiv Paltsia u Koriv v Zalezhnosti vid Umov Utrymannia. *World Science. 3(55), Vol.2. doi: 10.31435/rsglobal_ws/31032020/6978* (Здобувач брав участь у проведенні досліджень, аналізі отриманих результатів та написанні статті).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації.

Тези наукових доповідей:

1. Стоцький А.О. Склад мікрофлори за гнійно-некротичних процесів пальця у корів в обстежених господарствах *Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції «Dynamics of the development of world science» Ванкувер, Канада 19-21 лютого 2020 року, С. 994 – 999. (Здобувач брав участь у проведенні досліджень, аналізі результатів та підготовці тез до друку).*

2. Стоцький А. О., Стоцький О. Г. Морфологічний склад крові корів хворих на гнійно-некротичні процеси пальця. *Матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції «Perspectives of world science and education», Осака, Японія, 15-17 липня 2020 року, С. 193 – 197. (Здобувач брав участь у проведенні досліджень, аналізі результатів та підготовці тез до друку).*