

А. А. Замазій, д.вет.н., професор,

В. М. Лісовенко, аспірант.

Сумський національний аграрний університет

Результати проведених досліджень свідчать, що показники тромбоцитарного гемостазу у корів з третього по шостий місяці тільності суттєво змінюється. Встановлено підвищення кількості тромбоцитів у корів за зазначений період в 1,81 рази, ($p < 0,01$) вмісту фібриногену 1,24 рази, ($p < 0,01$), що ми розглядаємо як фізіологічну пристосувальну реакцію організму корів на ріст та розвиток плода.

Ключові слова: *тромбоцитарний гемостаз, тільність, корови, тромбоцити, показники крові.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Однією із значних причин, що стримують розвиток тваринництва, є післяпологові патології у корів, народження функціонально не активних телят, які впливають на збільшення чисельності поголів'я худоби та завдають відчутної економічної шкоди господарствам.

Несприятливі фактори які впливають на організм в процесі росту та розвитку тварин у пре- та постнатальний періоди викликають глибокі порушення обміну речовин, зниження загальної імунологічної резистентності, розлад функцій репродуктивної системи та інших систем організму.

Значна роль у вирішенні проблеми відтворення тварин належить системі крові. Це пов'язано з тим, що вагітність у самок протікає зі змінами в організмі і в першу чергу в показниках крові, які спрямовані на захист плода від впливу несприятливих факторів зовнішнього середовища.

Аналіз основних досліджень і публікацій.

Багато зусиль вітчизняних і зарубіжних дослідників ветеринарної медицини, спрямовані на вирішення проблем, які пов'язані з стимулюванням розвитку тваринництва та усуненню дії несприятливих факторів які впливають на організм в процесі росту, розвитку і розмноження тварин. (Г.Д. Некрасов, 2005; В.Г. Огуй, В.С. Обідін, та інші, 2005; Г.Д. Некрасов, І.А. Суманова, та ін, 2007; І.М. Медведєв 2008; І.Т. Джакупов, 2011).

Результати досліджень ряду авторів [1, 2] свідчать, що впродовж вагітності у самок відбувається збільшення вмісту гемоглобіну в циркулюючої крові на 37,8 %, а плазми на 20%.

Доведено, що у самок різних видів тварин вагітність супроводжується змінами в материнському організмі, які різко позначаються на функціонуванні усіх систем та органів, активізується обмін речовин, посилюються процеси асиміляції і дисиміляції, зростає активність залоз внутрішньої секреції [8, 9]. Вагітність тварин супроводжується збільшенням об'єму циркулюючої крові, кількості еритроцитів та гемоглобіну у ній. З перших місяців вагітності

судини матки розширюються, забезпечуючи постачання материнської крові до плаценти та плода. Течія вагітності у корів також супроводжується зміною властивостей крові [5].

Аналогічні дані отримані і іншим дослідником [2] який також встановив збільшення вмісту гемоглобіну у крові корів в другій половині тільності і різке його зниження перед отеленням. За даними деяких авторів [8-10], у корів підвищення показників крові досягає максимальної величини перед отеленням .

Значні зміни виявлені науковцями у системі гуморальної ланки згортання крові корів під час течії тільності. Ріст і розвиток плода супроводжується змінами властивостей крові, збільшення вмісту фібриногену, протромбіну, кількості тромбоцитів, підвищення часу згортання крові і вираженою ретракцією кров'яного згустку. Найбільше значне підвищення вмісту цих компонентів у крові відзначається під час родів [4].

За даними деяких дослідників, об'єм циркулюючої крові під час тільності корів збільшується на 20-30 % [1-10].

Однак поза увагою дослідників залишилась клітинна ланка тромбоцитарного гемостазу у корів під час тільності, що і було метою наших досліджень.

Постановка завдання. Метою досліджень було виявити динаміку показників тромбоцитарного гемостазу у тільних корів в продовж другого періоду вагітності.

Матеріали і методи досліджень. З метою виявлення динаміки показників тромбоцитарного гемостазу у корів впродовж третього по шостий місяці тільності, нами була сформована група тварин з п'яти корів української червоно-рябої молочної породи в умовах господарства СВК АФ "Перше травня", с. В. Вільми, Сумського району. З метою виключення впливів добової ритміки на показники тромбоцитарного гемостазу, кров відбирали від цих же тварин вранці, до годування, після доїння. Зразки крові від тварин отримували з дотриманням правил асептики та антисептики, у пробірки з вакуумною системою, що містять антикоагулянт, одноразовими стерильними голками. Зразки проб крові

відбирали з підхвостової артерії у кінці третього, четвертого, п'ятого, шостого місяця тільності. В зразках крові з використанням прилада Коагулометр К 3002 OPTIC, визначали наступні показники: протромбіновий час, протромбіновий індекс, тромбіновий час, активований частковий тромбoplastиновий час(АЧТЧ), фібриноген, тромбоцити, міжнародне нормалізоване відношення, гемоглобін (HGB), гематокрит (HCT),

середній об'єм тромбоцитів (MPV), тромбоцит (PCT), ширина розподілення тромбоцитів за об'ємом (PDW).

Результати власних досліджень. Дослідження тромбоцитарного гемостазу у тільних корів з третього по шостий місяці тільності дозволили виявити динаміку його параметрів (табл.).

Таблиця

Тромбоцитарний гемостаз корів з третього по шостий місяць тільності (M±m, n=5)

| Показники | Період вагітності корів | | | |
|---|-------------------------|------------|--------------|--------------|
| | 3-й місяць | 4-й місяць | 5-й місяць | 6-й місяць |
| Протромбіновий час, сек | 30,73±2,78 | 27,2±0,47 | 29,50±1,06 | 31,03±0,69 |
| Протромбіновий індекс, % | 46,4±4,37 | 51,6±0,89 | 48,60±1,65 | 49,40±1,47 |
| Тромбіновий час, сек | 39,83±4,42 | 39,13±4,76 | 57,40±6,21 | 61,03±4,41 |
| Активований частковий тромбoplastиновий час (АЧТЧ), сек | 42,43±4,76 | 38,4±3,502 | 51,73±9,91 | 60,17±6,09 |
| Фібриноген, г/л | 1,85±0,38 | 1,51±0,24 | 2,15±0,33 | 2,30±0,37 |
| Тромбоцити, x10 ⁹ клітин/L | 212,67±72,82 | 248±18,03 | 315,67±71,82 | 384,33±71,32 |
| Міжнародне нормалізоване відношення (MNB), % | 2,28±0,22 | 2,00±0,04 | 2,03±0,02 | 2,14±0,10 |
| Гемоглобін (HGB), г/дл | 106,67±2,33 | 90,67±4,67 | 107±5,859 | 106,67±0,88 |
| Гематокрит (HCT), % | 29,33±0,67 | 24,67±1,45 | 29±2,67 | 31,33±1,76 |
| Середній об'єм тромбоцитів (MPV), % | 7,47±0,27 | 6,83±0,15 | 7,4±0,46 | 7,13±0,60 |
| Тромбоцит (PCT), % | 0,16±0,05 | 0,15±0,03 | 0,17±0,01 | 0,18±0,01 |
| Ширина розподілення тромбоцитів за об'ємом (PDW), % | 44,1±2,44 | 44,53±5,89 | 50,07±0,99 | 51,17±0,69 |

Встановлено, що впродовж зазначеного часу, кількість тромбоцитів у крові тільних корів суттєво підвищувалась з 212,67x10⁹ клітин/L у третьому місяці до 384,33x10⁹ клітин/L у шостому місяці тільності (в 1,81 рази, p < 0,01). Протромбіновий індекс за цей період практично не змінювався і становив 46,4±4,37 % у третьому місяці тільності корів та 49,40±1,47% у шостому (в 1,07 рази, p < 0,01).

Подібну динаміку змін нами, встановлено за активованим частково тромбoplastиновим часом та тромбіновим часом. Так, АЧТЧ за період від третього до шостого місяця тільності у корів підвищувався в 1,42 рази з 42,43±4,76 сек. до 60,17±6,09 сек. (p < 0,01). Тромбіновий час на третьому місяці тільності корів становив 39,83±4,42 сек., і досягав 61,03±4,41 сек. на шостому місяці тільності, що більше в 1,53 рази, p < 0,01.

Вміст фібриногену та ширина розподілення тромбоцитів за об'ємом (PDW) в крові тільних корів мають подібну динаміку. Вміст фібриногену, на третьому місяці тільності корів, у корів становив 1,85±0,38 г/л, і досягав 2,30±0,37 г/л (в 1,24 рази, p < 0,01), на шостому місяці тільності. PDW, на третьому місяці тільності корів складав 44,1±2,44 %, і досягав 51,17±0,69 % (в 1,16 рази, p < 0,01) на шостому місяці тільності.

Найбільш суттєві зміни у динаміці показників крові у корів тромбоцитарного гемостазу нами виявлено за наступними показниками: активованим частково тромбoplastиновим часом, тромбіновим часом, фібриногеном, тромбоцитами (рис.).

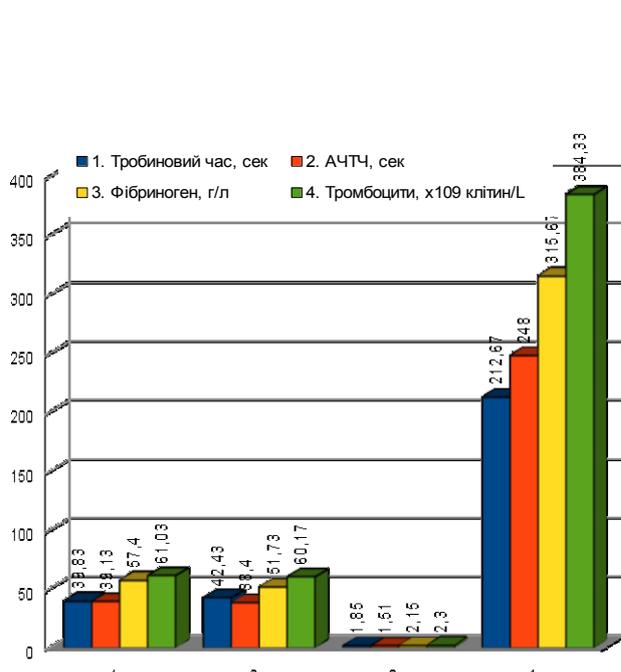


Рис. Динаміка показників крові тромбоцитарного гемостазу з третього по шостий місяці тільності

Висновки.

1. Встановлено що, у другій період тільності корів найбільш значних змін у клітинній ланки гемостазу спостерігається за вмістом фібриногену, тромбінового часу, активованого частково тромбoplastиновий часу(АЧТЧ), тромбоцитів.

2. Вміст фібриногену у крові тільних корів впродовж другого періоду тільності підвищився

в 1,24 рази, $p < 0,01$ з першого по шостий місяці тільності.

3. Показник тромбінового часу у крові тільних корів впродовж другого періоду тільності підвищився в 1,53 рази, $p < 0,01$ з першого по шостий місяці тільності.

4. Активованій частково тромбoplastиновий час у крові тільних корів впродовж другого періоду тільності підвищився в 1,42 рази, $p < 0,01$ з першого по шостий місяці тільності.

5. Кількість тромбоцитів у крові тільних корів впродовж другого періоду тільності підвищився в 1,81 рази, $p < 0,01$ з першого по шостий місяці тільності.

Список використаної літератури:

1. Акушерство та гінекологія: Клінічні рекомендації / За ред. В. І. Кулакова. М., 2005 - . 189 с.
2. Багманов М.А. Акушерсько-гінекологічна патологія корів (діагностика, комплексна терапія та профілактика) / М.А. Багманов.-Ульяновськ, 2005 - . 207 с.
3. Берковский, А. Л. Пособие по изучению адгезивно-агрегационной активности тромбоцитов / А. Л. Берковский [и др.]. – М : НПО «Ренам», 2003. – 29 с.
4. Джакупов И.Т. Ветеринарное акушерство и гинекология. Учебное пособие: Астана: Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина. 2011.-167 с.
5. Івашкевич О.П. Рання діагностика вагітності, профілактика і лікування при безплідді корів: Автореф. дис. д-ра вет. наук / О.П. Івашкевич -. Вітебськ, 2009 - . 42 с.
6. Лінева А. Фізіологічні показники норми тварин // Акваріум-принт. - К., 2008 - . 255 с.
7. Марков Х.М. Молекулярні механізми дисфункції судинного ендотелію // Кардіологія. 2005. Т. 45, № 12. 102 с.
8. Медведев, И. Н. Физиологическое становление тромбоцитарного звена гемостаза у продуктивных животных в постнатальном онтогенезе: Дис. доктора биол. наук / И. Н. Медведев. – Чебоксары, 2008. – 396 с.
9. Некрасов Г.Д. Акушерство, гінекологія та біотехніка відтворення тварин: навчальний посібник / Г.Д. Некрасов, І.А. Суманова. Барнаул: Вид-во Агау, 2007. 204 с.
10. Юдін М. Ф. Фізіологічний стан організму корів в різні сезони року // «Ветеринарія», 2001, № 2. - 51 с.

Zamaziy A.A., Lisovenko V.M. ТРОМБОЦИТАРНЫЙ ГЕМОСТАЗ КОРОВ ВО ВТОРОЙ ПЕРИОД СТЕЛЬНОСТИ

Результаты проведенных исследований свидетельствуют, что показатели тромбоцитарного гемостаза у коров с третьего по шестой месяцы стельности существенно меняются. Установлено повышение количества тромбоцитов у коров за указанный период в 1,81 раза ($p < 0,01$) содержания фибриногена 1,24 раза ($p < 0,01$), что мы рассматриваем как физиологическую приспособительную реакцию организма коров на рост и развитие плода.

Ключевые слова: *тромбоцитарный гемостаз, тельность, коровы, тромбоциты, показатели крови.*

Zamaziy A.A., Lisovenko V.M. PLATELET HEMOSTASIS COWS DURING THE SECOND PERIOD OF PREGNANCY

The results of these studies indicate in cows for the period of 1.81 times ($p < 0.01$), fibrinogen content of 1.24 times ($p < 0.01$), which we see as a physiological adaptive response of the organism cows on growth and development fetus. Found an increase in platelet count in cows for the period 1.81 times ($p < 0.01$), fibrinogen content of 1.24 times ($p < 0.01$), which we consider as a physiological adaptive response of the organism cows on fetal growth and development.

Keywords: *platelet hemostasis, pregnancy, cows, platelets, blood parameters.*

Рецензент: д.вет.н., професор Краєвський А.І.

Дата надходження до редакції: 01.02.2014 р.