

требляли в раціоне сульфат натрія, хлорид і цитрат хрому, кількість еритроцитів, вміст гемоглобіну і загального білка було достовірно вище в течение 62 суток дослідження по порівнянню з контрольною групою. Введення в раціон суспензії хлорелли, сери і сполучень хрому посилювало дезінтоксикаційну здатність організму кроликів експериментальних груп, що відобразилось достовірно більш високим вмістом кон'югованих з серною і глюкуроновою кислотами фенолів в тканинах довгої м'язи спини, печінки і нирках по порівнянню з контрольною групою. М'ясна продуктивність кроликів була більш високою в кроликів III експериментальної групи, котрим годували на протязі експерименту суспензію хлорелли, сульфат натрія і хлорид хрому.

Ключеві слова: кроли, кров, суспензія хлорелли, сульфат натрія, хлорид, цитрат хрому.

Lesyk Ya.V., Fedoruk R.S., Hrabko M.I. Physiological parameters of blood phenols content in tissue of rabbits during drinking of suspension of chlorella, sulfate sodium, chloride and citrate chromium

The paper examines the impact of the suspension of chlorella, sodium sulfate, chromium chloride and citrates on the physiological parameters of blood, detoxifying the body's ability and the growth rate of the rabbits in the period from 50 to 122-day-old, were divided into five groups. Found that in the rabbit blood II, III and IV of the experimental group, which additionally consumed in the diet of sodium sulfate, chloride, and chromium citrate, the number of red blood cells, hemoglobin and total protein was significantly higher for 62 days, the study compared to the control group. Introduction to the diet chlorella suspension, sulfur and chromium compounds increased the ability of the body detoxifying rabbit experimental groups, which resulted significantly higher in conjugated with sulfuric and glucuronic acids in the tissues of phenols longissimus dorsi muscle, liver and kidney as compared to the control group. Rabbit meat productivity was higher in the experimental group III rabbits, fed throughout the experiment a suspension of Chlorella, sodium sulphate and chromium chloride.

Keywords: rabbits, blood, suspension chlorella, sulfate, sodium chloride, citrate chromium.

Дата надходження в редакцію: 16.01.2013 р.

Рецензент: д.вет.н., професор В.А. Березовський

УДК: 591.111.3:636.082.455

РОЛЬ ТРОМБОЦИТАРНОГО ГЕМОСТАЗУ У ВАГІТНОСТІ КОРІВ

А. А. Замазій, д.вет.н., доцент, Полтавська державна аграрна академія

В. М. Лісовенко, аспірант, Сумський національний аграрний університет

Вивченню питань, що стосуються особливостей гемостазу у жінок при вагітності, присвячена колосальна кількість досліджень. Це обумовлено, насамперед, підвищеним ризиком материнської й перинатальної смертності, відхиленнями від норми в системі регуляції агрегатного стану крові. Але дане питання залишилось поза увагою науковців ветеринарної медицини та практики, зокрема, про стан судинно-тромбоцитарного гемостазу в процесі фізіологічної течії вагітності у сільськогосподарських тварин, саме це і стало метою наших досліджень.

Ключові слова: гомеостаз, корови, вагітність.

Забезпечення населення України продуктами харчування неможливо без підвищення продуктивності та життєздатності тварин. Особливо значення ці аспекти виробничої діяльності людини набувають по відношенню до новонароджених тварин, течії процесу їх пренатального розвитку, збереження здоров'я корів під час тільності [26].

Отримання здорового приплоду, профілактика післяродових ускладнень, повноцінне функціонування статеві системи самки, профілактика неплідності є актуальним завданням в умовах виробництва. Втрата приплоду, безпліддя корів завдають значних економічних збитків галузі скотарства.

Важлива роль у рішенні цих завдань належить знанням фізіологічних механізмів течії родового і післяродового періоду у сільськогоспо-

дарських тварин.

Вагітність – складний фізіологічний стан організму самиці під час плоношення. Він розпочинається від запліднення і закінчується родами [6, 26]. Під час вагітності в материнському організмі відбуваються зміни, які різко позначаються на роботі всіх систем та органів, активізується обмін речовин, посилюються процеси асиміляції і дисиміляції, зростає активність залоз внутрішньої секреції [17, 26]. Вагітність тварин супроводжується збільшенням об'єму циркулюючої крові, еритроцитів і гемоглобіну з перших місяців вагітності судини матки розширюються, забезпечуючи постачання материнської крові до плаценти. Течія вагітності у корів супроводжується зміною властивостей крові [5].

Однією із істотних ланок яка визначає перебіг і результат вагітності для матері і плода є стан

системи гемостазу.

Система гемостазу – біологічна система захисних механізмів організму, яка забезпечує збереження циркулюючої крові в рідинному стані і водночас, у разі ушкодження судинної стінки, здатна зупиняти кровотечу шляхом тромбоутворення, а після усунення ушкодження лізує фібринові згустки і тромби [13]. Фізіологічні зміни в системі гемостазу під час вагітності – це реакція пристосування організму вагітної до компенсаторних затрат для розвитку плода та до можливої крововтрати під час пологів [25]. Фактори гемостазу беруть участь у збереженні рідкого стану крові, регуляції транскapілярного обміну, резистентності судинної стінки, впливають на інтенсивність репаративних процесів [11,16].

Велика кількість досліджень в гуманній медицині присвячені вивченню питань, що стосуються особливостей гемостазу при течії вагітності [2, 4, 18, 19].

Найважливішими структурно-функціональними одиницями первинної ланки гемостазу є тромбоцити і ендотелій кровоносних судин [1].

Тромбоцити – кров'яні пластинки, без'ядерні елементи крові, які являють собою фрагменти цитоплазми мегакаріоцитів, що мають неправильну округлу форму й утворюються у червоному кістковому мозку [1, 8, 22, 23]. Тромбоцити беруть участь у всіх реакціях гемостазу. Перш за все з їх безпосередньою участю формується тромбоцитарний або мікроциркуляційний тромб [22]. Тромбоцити відіграють велику роль у згортанні крові здійснюють регуляцію кровотоку в спіральних артеріолах [11, 17]. Вони легко руйнуються при пошкодженні кровоносних судин, виділяючи при цьому в плазму особливий фермент тромбопластин, який сприяє згортанню крові [1, 17, 21].

Широкий діапазон функціональної активності цих клітин передбачає їх участь у забезпеченні коагуляції, репарації судинної стінки, депонуванні та транспорті біологічно активних сполук, здійсненні захисних реакцій організму.

Судинний ендотелій – тонкий мононуклеарний шар, що покриває всю внутрішню поверхню стінок судинного русла, володіє здатністю підтримувати вазомоторний баланс та судинно-тканинний гомеостаз [1].

Тромбоцитарна ланка системи гемостазу впливає на функцію спіральних артеріол за допомогою яких здійснюється кровопостачання до плаценти з материнського організму [1].

Важливу роль у підтримці нормальної діяльності фетоплацентарної системи відіграє система гемостазу. Зміни в системі гемостазу вагітної в бік гіперкоагуляції є фізіологічними і пов'язані з появою матково-плацентарного кола кровообігу. Гіперкоагуляція при вагітності – фізіологічний стан, який забезпечує ефективну імплантацію яйцеклітини, адекватне з'єднання плаценти з маткою і зупинку кровотечі під час пологів

[11, 16, 20]. Ініціюючи процес коагуляції, тромбоцити в цьому феномені відіграють ключову роль.

Обсяг циркулюючої крові вагітних збільшується, тому відносна кількість тромбоцитів знижується. Значне зниження тромбоцитів, небезпечне розвитком кровотечі під час пологів, а підвищення кількості тромбоцитів під час вагітності навпаки може призвести до тромбозів, передчасних пологів, абортів [5].

Ускладнення нормального перебігу вагітності в системі гемостазу визначається коаглограмою або гемостазіограмою. Коагулограма являє собою цілий ряд різних показників системи згортання крові. Коаглограма включає методи, які дозволяють оцінити коагуляційний та тромбоцитарно-судинний гемостаз, тобто функціональний стан системи гемостазу в цілому [3, 9].

Розрізняють орієнтовану коагулограму, яка визначає в якій ланці системи гемостазу є порушення, і розгорнуту коагулограму, що дозволяє диференціювати близькі за механізмом порушення в системі гемостазу (наприклад, якісні дефекти тромбоцитів, дефіцит окремих факторів згортання крові, різні тромбофілії) і кількісно оцінювати ступінь вираженості цих порушень [9, 12].

У сучасних умовах для отримання коагулограм використовують функціональні методи дослідження (лабораторні та інструментальні), наприклад, методи оцінки активності ферментів, що беруть участь у згортанні крові і фібринолізі, імунологічне визначення компонентів системи гемостазу та їх похідних [9].

Дослідження судинно-тромбоцитарного гемостазу включає визначення ламкості мікросудин і часу капілярної кровотечі, підрахунок кількості тромбоцитів у крові, вивчення їх морфології, адгезивно-агрегаційної функції вивільнення з тромбоцитів компонентів щільних і білкових гранул – серотоніну, АТФ, АДФ, антигепарінового фактора і β -тромбоглобуліна, а також визначення агрегації тромбоцитів під впливом ристоміцину і активності фактора Вілле-Брандо в плазмі крові [3, 9].

Зміни в системі гемостазу полягають у постійному збільшенні гемо статичного потенціалу крові та адгезивної активності, тромбоцитів. Збільшення потенціалу зсідання крові є фактором підвищеного ризику тромбоемболічних ускладнень вдвічі протягом вагітності та у 5,5 разів після пологів. Найбільш важливим є зростання концентрації фібриногену. Рівень фібриногену (фактор I) зростає, що зумовлює збільшення вмісту в крові продуктів його деградації і факторів VII – X. Фібринолітична активність плазми прогресивно знижується [10, 25].

В II і III триместрах вагітності збільшується кількість факторів внутрішньої прокоагулянтної ланки системи гемостазу (II, V, VIII, IX, X, XI, XII) зростає протромбінний індекс. Агрегаційна активність тромбоцитів під час вагітності практично не змінюється, адгезивність їх незначно збільшується

ся. Таким чином, у міру розвитку вагітності поступово підвищується швидкість згортання крові і посилюється структурні властивості згустку крові [5]. Наприкінці III триместру вагітності в сироватці крові підвищується концентрація дериватів фібриногену - продуктів деградації фібрину та фібриногену, розчинних комплексів мономерів фібрину, що вказує на інтенсифікацію процесів внутрішньо судинного згортання крові [7, 25].

У ряді досліджень виявлено зменшення концентрації антитромбіну III, протеїнів CіS, особливо в післяродовому періоді. Зниження фібринолітичної активності крові, зареєстроване під час вагітності, пояснюється зростанням рівня та активності специфічних інгібіторів плазміногену (a1 і a2), що виробляються клітинами плаценти [17].

Нормальне функціонування системи судинно-тромбоцитарної ланки гемостазу є запорукою фізіологічного перебігу вагітності [25]. Порушення механізму нормального гемостазу клінічно проявляється або кровоточивістю, або тромбозом. Кровотеча здатна виникнути через порушення

будь-якого процесу, задіяного в утворенні гемостатичного механізму, або результатом порушення його регуляції [24].

Вище зазначена свідчить, що в процесі фізіологічної течії вагітності у тварин важливе значення відіграє стан тромбоцитарного гемостазу, але дане питання залишилось поза увагою науковців ветеринарної медицини та практики і стало метою наших досліджень.

Висновки. Важлива роль у отриманні здорового приплоду, профілактики післяродових ускладнень, неплідності тварин, належить знанням течії фізіологічних процесів в організмі самок. З даного напрямку у гуманній медицині проведено дослідження, щодо особливостей гемостазу у жінок при вагітності. Однак дане питання залишилось поза увагою науковців ветеринарної медицини та практиків, зокрема: стан судинно-тромбоцитарного гемостазу в процесі фізіологічної течії вагітності у сільськогосподарських тварин, яка є однією із істотних ланок, що визначає перебіг і результат вагітності для матері і плода.

Список використаної літератури:

1. Endothelial dysfunction: a comprehensive appraisal. Cardiovascular Diabetology [Esper J.R., Nordaby R., Vilarino J. et al.] 2006. – 112 p.
2. Post partum haemorrhage secondary to uterine atony, complicated by platelet storage pool disease and partial placenta diffusa: a case report / [Rahman S., Myers J., Gillham J. et al.]. Cases J., 2008. – 400 p.
3. Reference range of platelet count in normal pregnancy using Sysmex SE-9500 / [Maconi M., Casolari B., Collell M., Cenci A.M., Sysmex J. int.], 2002. – 33 p.
4. Walker I. Thrombophilia in pregnancy. J Clin Pathol / I. Walker, 2000. – 580 p.
5. Айламазян Э.К. Акушерство: учебник для мед. вузов. – СПб.: Спец лит., 2002. – 536 с.
6. Акушерство: национальное руководство / [Под ред. Э.К. Айламазяна, В.И. Кулакова, В.Е. Радзинского, Г.М. Савельевой.]. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2007. – 1200 с.
7. Бодяжина В.И. Акушерство / Бодяжина В.И., Жмаки К.Н., Кирющенков А.П. – Курск: АП „Курск“, 1995. – 496 с.
8. Вебер В.Р. Лабораторные методы исследования. Диагностическое значение: Учебное пособие. / В.Р. Вебер, Т.П. Швецова. – М.: ООО „Медицинское информационное агентство“, 2008. – 496 с.
9. Еталони практичних навиків з терапії науково – методичний посібник / [Швець Н.І., Підаєв А.В., Бенце Т.М., і ін.]. – К.: Главмеддрук, 2005. – 540 с.
10. Запорожак В.Н. Акушерство и гинекология. Книга 1 / В.Н. Запорожак. – К.: Акушерство издательство „Здоров'я“ Одесский медуниверситет, 2001. – 205 с.
11. Кизилова Н.С. Клинико-лабораторная диагностика системы гемостаза, принципы и схемы исследования / Н.С. Кизилова. – Новосибирск, 2007. – 120 с.
12. Клиническая интерпретация коагулограммы: Учебнометодические пособие. Под. ред. [А.Б. Бакирова, М.М. Фазлыева, Н.Х. Уметбаевой и др.]. – Уфа: УФНИИ МТ и ЭКЧ., 2002. – 99 с.
13. Клінічна лабораторна діагностика: навч. посіб. / [Луцик Б.Д., Лаповець Л.Є., Лебідь Г.Б. та ін.] ; за ред. проф. Б.Д. Луцика. – К.: ВСВ : „Медицина“, 2001. – 288 с.
14. Медведев И.Н. Активность тромбоцитарного гемостаза у здоровых новорожденных телят. / Медведев И.Н., Завалишина С.Ю. – 2011. – 58 с. (Доклады РАСХН. – №5).
15. Механизмы функционирования гемостаза у биологических объектов [Медведев И.Н., Завалишина С.Ю., Краснова Е.Г., Белова Т.А.]. – 2010. – 65 с. (Международный вестник ветеринарии– №1).
16. Момот А.П. Патология гемостаза принципы и алгоритмы клинико-лабораторной диагностики / А.П. Момот. – С-Пб.: Формат, 2006. – 208 с.
17. Сидельникова В.М. Гемостаз и беременность. / Сидельникова В.М., Кирющенков П.А. – М.: Триада-Х 2004. – 208 с.
18. Сидельникова В.М. Привычная потеря беременности / Сидельникова В.М. — М.: Триада-Х, 2000. — 304 с.

19. Сидельникова В.М., Шмаков Р.Г. Механизмы адаптации и дис адаптации гемостаза при беременности. М: Триада-Х 2004. – 192 с.
20. Синчихин С.П. Оценка эффективности алгоритма медикаментозного прерывания беременности и постабортной реабилитации / С.П. Синчихин, О.Б. Мамиев // Гинекология. 2008. – 60 с.
21. Системное воспаление и система гемостаза в акушерской патологии / [Юрченко Л.Н., Черешев В.А., Гусев Е.Ю. и др.]. – Екатеринбург: УрО РАН. 2004. – 200 с.
22. Фізіологія тварин / [Мазуркевич А.Й., Карповський В.І., Камбур М.Д. та ін.] ; за ред. А. Й. Мазуркевича і В.І. Карповського. Підручник. – Вінниця: Нова книга, 2008. – 424 с.
23. Цынка Т.Ф. Кровь – показатель здоровья / Т.Ф. Цынка, В.Е. Романовский. Изд. 2 – е. – Ростов н/Д.: „Феникс“, 2007. – 192 с.
24. Шиффлеан Ф. Дж. Патофизиология крови. Пер. с англ. / Ф. Дж. Шиффлеан. – М.: СПб. Издательство БИНОМ – Невский Диалект, 2000. – 448 с.
25. Шкіряк З.А. Ефективний антенатальний догляд. Навчальний посібник / З.А. Шкіряк – Нижник, С.І. Жук. – К.: „Здоров'я матері та дитини“, 2012. – 507 с.
26. Яблоневський В.А. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології: підруч. / За редакцією В.А. Яблоневського. – Вінниця: Нова Книга, 2006 – 592 с.

Замазий А.А., Лисовенко В.М. Роль тромбоцитарного гемостаза в беременности коров

Изучение вопросов, касающихся особенностей гемостаза у женщин при беременности, посвящено колоссальное количество исследований. Это обусловлено, прежде всего, повышенным риском материнской и перинатальной смертности, отклонениями от нормы в системе регуляции агрегатного состояния крови. Но данный вопрос остался вне поля зрения ученых ветеринарной медицины и практики, в частности, о состоянии сосудисто-тромбоцитарного гемостаза в процессе физиологического течения беременности у сельскохозяйственных животных, именно это и стало целью наших исследований.

Ключовые слова: гомеостаз, коровы, беременность.

Zamazy A.A, Lisovenko V.M. The role of platelet hemostasis during pregnancy of cows

Studying of the questions, concerning features of a hemostasis at women at pregnancy, devoted enormous quantity of researches. It is caused, first of all, increased risk of maternal and perinatal mortality, deflections from norm in system of regulation of the blood aggregation. But this point in question remains out of sight of scientists of veterinary medicine and practice, in particular, about a state vascular-platelethemostasis during physiological flow of pregnancy in cattle, it also became the purpose of our researches.

Ключові слова: homeostasis, cows, pregnancy.

Дата надходження в редакцію: 18.02.2013 р.

Рецензент: д.вет.н., професор М. Д. Камбур

УДК: 636.612.52/58.637

ВПЛИВ ВІТАМІНУ С НА ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ У ІНДИКІВ

М. Д. Камбур, д.вет.н., професор, Сумський національний аграрний університет

А. А. Замазій, д.вет.н., доцент, Полтавська державна аграрна академія

Є. М. Лівощенко, к.вет.н., доцент, Сумський національний аграрний університет

Л. П. Лівощенко, к.вет.н., доцент, Сумський національний аграрний університет

В даній статті розглянуте питання впливу вітаміну С на гематологічні показники у крові індиків, а саме: кількість еритроцитів, лейкоцитів і вмісту гемоглобіну. Застосування вітаміну С позитивно впливало на гематологічний склад крові в організмі індиків. Найбільш ефективна дія вітаміну С у птиці спостерігалася при його випоюванні з водою. Встановлено що на 5-ту добу з початку застосування даного препарату кількість еритроцитів у крові індиків у порівнянні із контролем зростає (у 1,24- 1,32 рази) і залишається у 1,18-1,30 рази вище на 7-у та 15-ту добу після застосування вітаміну С. Динаміка вмісту гемоглобіну у крові індиків повторювала зміни кількості еритроцитів.

Ключові слова: індики, кров, загальний білок, вітамін С, еритроцити, гемоглобін, лейкоцити.

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Забезпечення населення нашої держави якісними продуктами харчування є однією з важливих проблем. Значна

роль у вирішенні даної проблеми належить такому продукту як м'ясо. Однак виконання поставлених завдань з забезпечення м'ясом населення неможливе без достатньої уваги таким галузям сільськогосподарського виробництва – як птахів-