

УДК 619:617.57/58+636.22

## **ЭЛЕКТРОКОАГУЛОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ОРТОПЕДИЧЕСКИ БОЛЬНЫХ КОРОВ**

*Шаталин А., студент 3 курса факультета ветеринарной  
медицины*

*Мухин Е., студент 1 курса факультета ветеринарной  
медицины*

*Научный руководитель - Марьин Е.М., кандидат  
ветеринарных наук, доцент*

*ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А Столыпина».*

**Ключевые слова:** *крупный рогатый скот, болезни копытец, электрокоагулография, кровяной сгусток, фибринолиз, ретракция, тромб.*

*В работе изучены гемостазиологические показатели на основе методы электрокоагулографии. В результате проведенных исследований выявлены гиперкоагуляционные изменения в системе гемостаза у ортопедически больных животных по сравнению с клинически здоровыми коровами.*

Метод электрокоагулографии основан на принципе изменения электропроводности крови во время свертывания, ретракции и фибринолиза. Электрокоагулография позволяет оценить процессы тромбообразования, процесс свертывания крови в целом, а разница этих показателей – процесс трансформации фибриногена в фибрин. Кроме того, максимальная амплитуда колебаний электрокоагулограммы характеризует гематокритную величину, а минимальная амплитуда колебаний характеризует плотность сгустка. Начало фибринолиза на электрокоагулографии отражается в виде увеличения амплитуды колебаний после окончания свертывания крови.

В связи с вышеизложенным, задачей наших исследований явилось изучение гемостазиологических показателей крови у коров симментальской породы с гнойно-некротическими патологиями в области дистального отдела конечностей.

**Материал и методы исследований.** Данная работа выполнялась в условиях СПК-колхозе «Родина» Вешкаймского района Ульяновской области.

Электрокоагулографию проводили коагулографом Н334, учитывали: продолжительность и время свёртывания крови, показатель гематокрита (максимальную амплитуду -  $A_m$ ), плотность сгустка (минимальную амплитуду -  $A_o$ ). Принцип метода основан на измерении электрического сопротивления крови, залитой в ячейку с двумя электродами. Ячейка совершает колебательные движения, благодаря чему кровь попеременно замыкает и размыкает электроды. При помощи самопишущего устройства этот процесс отражается на движущейся ленте коагулографа. Для исследования состояния гемостаза был применен метод дифференцированной электрокоагулографии [1, 2].

Полученный цифровой материал подвергался статистической обработке на компьютерной программе «Statistika 6». Разницу между величинами считали достоверной на уровне вероятности  $P < 0,05$ .

**Результаты исследований.** Изучение электрокоагулографических показателей крови у коров симментальской породы с патологиями различного генеза в области пальцев свидетельствует о наличии признаков гиперкоагуляции во всех фазах свертывания крови, что выразалось укорочением временных показателей ( $T_1$  -  $189,0 \pm 7,70$  с,  $T_2$  -  $204,0 \pm 7,48$  с,  $T_3$  -  $393,0 \pm 7,30$  с) в сравнении с клинически здоровыми животными ( $T_1$  -  $228,4 \pm 23,65$  с,  $T_2$  -  $210,0 \pm 13,78$  с,  $T_3$  -  $419,4 \pm 23,08$  с).

Скорость свертывания крови у коров с заболеваниями копытцев за первую, вторую и третью минуты была на 13,5%, 37,0% и 2,3% ниже по сравнению с клинически здоровыми животными. На электрокоагулограмме было выявлено снижение максимальной амплитуды цельной крови на 9,9% у ортопедически больных коров, что может свидетельствовать о повышении вязкости крови. Изменения минимальной амплитуды у всех исследуемых животных нами не выявлено. Коагуляционная активность и степень коагуляции цельной крови ортопедически больных коров находились на 16,2% и 0,6% выше, чем у здоровых животных. Полученные данные свидетельствуют о наличии выраженной гиперкоагуляции в острую фазу воспалительного процесса в области копытцев, что подтверждается ускорением образования кровяного сгустка и формирования фибрина, активацией времени формирования кровяного сгустка и увеличением времени от конца видимого свертывания до начала ретракции (биологический процесс уменьшения или полного отделения сгустка крови или тромбоцитарной плазмы от сыротки).

Изученные электрографические показатели цельной крови у ортопедически больных животных свидетельствовали об гиперкоагуляцион-

ных изменениях в системе гемостаза по сравнению с клинически здоровыми коровами.

### **Библиографический список:**

1. Воробьев, В.Б. Анализ состояния гемостаза с использованием новых возможностей дифференцированной электрокоагулографии / В. Б. Воробьев, Н. А. Бехтерева, Т.В. Ускова // *Фундаментальные исследования*. - 2004. –№ 5. – С. 19-21.

2. Ермолаев, В.А. Методы исследования системы гемостаза в ветеринарии. Методические рекомендации / В.А. Ермолаев, Б.С. Семенов, С.И. Лютинский . - Ульяновск :Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, 1998. – 73с.

3. Макаров, А.В. Сравнительная оценка методов лечения ран дистального отдела конечностей у крупного рогатого скота / А.В. Макаров, Л.В. Медведева // *Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии*. – С. -Петербург, 2013. – №3. – С. 66-68.

4. Болезни копыт у коров / Е.М. Марьин, В.А. Ермолаев, Ю.В. Савельева, В.В. Идогов // *Учёные записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана*. – Казань, 2010. – Том 203. – С. 114-118.

5. Состояние системы гемостаза, распространенность, этиология и некоторые иммуно-биохимические показатели крови у коров симментальской породы с болезнями копыт / Е.М. Марьин, П.М. Ляшенко,

6. В.А. Ермолаев, А.В. Сапожников, О.Н. Марьина // *Научный вестник Технологического института-филиала ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА»*. – Димитровград: ТИ-(ф)УГСХА, 2013. – С.267-273.

7. Ляшенко, П.М. Влияние гидрофильных мазей на гемостазиологические показатели плазмы крови у телят с гнойными ранами / П.М. Ляшенко, В.А. Ермолаев; гл. ред. А.В. Дозоров; ответственные ред.: В.А. Исайчев, И.И. Богданов // «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». Материалы V Международной научно-практической конференции.-Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, 2013. С.-104-107.

8. Микроструктура тканей при заживлении ран вторичным натяжением с помощью гидрофильных мазей / Е.Н. Никулина, П.М. Ляшенко, В.А. Ермолаев, А.В. Сапожников // *Международный вестник ветеринарии*.- 2011.- № 1.- С. 14-16.

9. Никулина, Е.Н. Динамика изменения гемостазиологических показателей при лечении гнойных ран у телят / Е.Н.Никулина, В.А. Ермолаев, П.М. Ляшенко // Известия Оренбургского государственного аграрного университета.- 2012.- Том 4, № 36-1.- С. 78-79.

10. Семёнов, Б.С. Практикум по оперативной хирургии с основами топографической анатомии домашних животных / Б.С. Семёнов, В.А. Ермолаев, С.В.Тимофеев. - М.: КолоС, 2006.-263с.

11. Рахматуллин, Э.К. Биохимическое обоснование действия лерстила при диспепсии телят / Э.К. Рахматуллин, Н.В. Силова // Ветеринарный врач.- 2007.- № 1. -С. 40-42.

12. Рахматуллин, Э.К. Токсикологическая характеристика лерстила / Э.К. Рахматуллин, Н.В. Силова // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук.- 2007.- № 3. -С. 67-69.

13. Фармакодинамическое обоснование действия фуратриха при эндометрите коров / Э.К. Рахматуллин, Н.В. Силова, С.А. Борисов, С.Г. Писалева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2014.- № 1 (25). -С. 98-102.

14. Шаталин, А.Ю. Морфогистологические изменения в сосудах микроциркуляторного русла у крупного рогатого скота с диагнозом гнойно-некротическая язва мякишей копытцев / А.Ю. Шаталин, А.В.Пензяков, Н.В.Силова // Успехи современного естествознания.-2014.-№ 8.- С. 72-73.

15. Клиническая диагностика с рентгенологией: учебно-методический комплекс для студентов очной и заочной форм обучения. Том 1/ А.Н. Казимир, Н.К. Шишков, А.З. Мухитов, А.А. Степочкин, И.И. Богданов, М.А. Богданова. – Ульяновск: УГСХА, 2009. - 136 с.

16. Оперативные методы исследования животных: методическое указание для проведения лабораторно-практических занятий по клинической диагностике и внутренним незаразным болезням сельскохозяйственных животных/ В.А.Ермолаев, А.М.Липатов, Н.К.Шишков, С.Н.Золотухин. – Ульяновск: УГСХА, 1995. - 14 с.

17.Казимир, А.Н. Ветеринарная пропедевтика: учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлениям ветеринарного образования / А.Н. Казимир, Н.К. Шишков, А.З. Мухитов. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2013.- 188 с.

18.Рахматуллин, Э.К. Ветеринарная и клиническая фармакология. Токсикология. Том 1: учебно-методический комплекс / Э.К. Рахматуллин, Н.В. Силова. – Ульяновск: УГСХА, 2010. - 197 с.

19. Клиническая диагностика с рентгенологией: учебно- методический комплекс для студентов очной и заочной форм обучения. Том 2/ А.Н. Казимир, Н.К. Шишков, А.З. Мухитов, А.А. Степочкин, И.И. Богданов, М.А.Богданова. – Ульяновск: УГСХА, 2009. - 145 с.

### **ELEKTROKOAGULOGRAFICHESKIE PARAMETERS IN ORTHOPEDIC PATIENTS COWS**

*Shatalin A.Y., Muhin E., Marin E.M.*

**Key words:** *cattle disease hooves, elektrokoagulografiya, blood clot fibrinolysis retraction clot.*

*We studied hemostatic indicators based methods elektrokoagulografi. The studies identified hypercoagulable changes in the hemostatic system in orthopedic patients animals compared with clinically healthy cows.*

**УДК 577.486+502**

### **БИОТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОЗРАСТНОЙ И МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ СООБЩЕСТВА *E. FETIDA***

*Ширманова К.О., студентка 1 курса факультета  
ветеринарной медицины*

*Научный руководитель – Мухитова М.Э., кандидат  
биологических наук*

*ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

*Ключевые слова: компостные черви, вермиккультура, биогумус*

*Работа посвящена анализу численности и морфологической структуры компостных червей *E. fetida* в ящике-вермикомпостере. Установили, что наибольшее количество червей в нижнем и верхнем слое субстрата имели размеры 1,5-4 см.*