

Министерство сельского хозяйства РФ  
Министерство сельского хозяйства и продовольствия РТ  
ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины  
имени Н.Э. Баумана»  
Совет молодых ученых и специалистов Казанской ГАВМ



**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ  
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

**«НАУКА И ИННОВАЦИИ В АПК XXI ВЕКА»,  
ПОСВЯЩЕННОЙ 145-ЛЕТИЮ АКАДЕМИИ**

Казань 2018

**УДК 63:001.89(08)**  
**ББК 4**  
**Н34**

Печатается по решению Научно-технического совета ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана».

**Редакционная коллегия:** Р.Х. Равилов – д.в.н., профессор (главный редактор); А.Х. Волков – д.в.н., профессор; Т.М. Ахметов – д.б.н., профессор; А.К. Галиуллин – д.в.н., профессор; Т.Р. Якупов – д.в.н., профессор; А.М. Алимов – д.в.н., профессор; И.Н. Никитин – д.в.н., профессор; В.Г. Софронов – д.в.н., профессор; Р.А. Хаертдинов – д.б.н., профессор; Ф.К. Ахметзянова – д.б.н., профессор; М.К. Гайнуллина – д.с.х.н., профессор; М.Х. Лутфуллин – д.в.н., профессор; Ф.В. Шакирова – доцент, д.в.н.; Л.А. Рахматов – к.б.н., Р.М. Папаев – к.б.н.

Ответственный редактор: Т.Р. Якупов – д.в.н., профессор.

Компьютерная верстка – Р.М. Папаев – к.б.н., Е.А. Алишева.

«Наука и инновации в АПК XXI века», посвященная 145-летию академии. Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. – Казань: Казанская ГАВМ, 2018. – 475 стр.

Включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) на базе Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU

420029, г. Казань, Сибирский тракт, 35  
Тел. (843) 273-96-56  
E-mail: niskgavm@mail.ru

\* Казанская государственная академия ветеринарной медицины, 2018

был вшит. По завершению работы, весь макет был обтянут заменителем кожи.

**Заключение.** Система организации акушерско-гинекологической помощи должна быть построена в обеспечении лечебно-профилактических мероприятий по сохранению репродуктивного здоровья матери и новорожденного. Фантом позволяет отработать оказание акушерской помощи во время учебного процесса при неправильном членорасположении, позиции, предлежании и положении плода, как правило возникающих при работе с животными на производстве, и подготовить квалифицированных специалистов, а именно уменьшить заболеваемость и смертность роженицы и плода, что является немало важным в сельском хозяйстве.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Багманов М.А., Терентьева Н.Ю., Сафиуллов Р.Н. Терапия и профилактика патологии органов размножения и молочной железы у коров: Монография. – Казань, 2012.-187с.

2. А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин и др., Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных/ Под ред. В.Я. Никитина. – М.: КолосС, 2012. – с.; л. - (Учебники и учеб.пособия для студентов высш.учеб.заведений).

### PHANTOM – AS ONE OF THE PRACTICING SKILLS METHODS IN OBSTETRICS

Ligafeev S.V., Fazullin K.I.

**Keywords:** phantom, obstetric, cow, calf.

**Summary.** The thesis describes a phantom device for accouchement during normal and pathological childbirth, to practice specialist's skills in obstetric relief actions.

УДК: 636.15

### ПОКАЗАТЕЛИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ У ЛОШАДЕЙ ПОД ВЛИЯНИЕМ ПРЕПАРАТА РОНКОЛЕЙКИНА.

Ляпунова А.А. – аспирант

Научный руководитель – Панфилов А.Б., д.вет.н., профессор.  
ФГБОУ ВО «Вятская Государственная Сельскохозяйственная Академия»  
nastena\_lyapunova@mail.ru (+79005240700)

**Ключевые слова:** лошадь, иммуномодулятор, Т-лимфоциты, В-лимфоциты, БАСК, ЛАСК, лейкоцитарная формула.

**Аннотация.** Результаты исследования системы крови от лошадей методом гематологическим, иммунологическим на Т- и В-лимфоциты, а также проанализированы некоторые из показателей гуморальных факторов естественной резистентности организма до и после применения иммуномодулирующего препарата «Ронколейкин».

Иммунная система является одной из важнейших гомеостатических систем организма, которая определяет уровень резистентности здоровья животных и его адаптивные возможности. (Фримель Г., Брок И., 1986; Бернет Ф., 1971; Ярилин А.А., 1999).

Периодическое наблюдение за показателями клеточного и гуморального иммунитета, позволило бы четко и своевременно сигнализировать о состоянии организма, отклонениях в нем, а также характеризовать специфические иммунные реакции в организме. Таким образом, определение (оценка) клеточных элементов лимфоидной системы у лошадей является актуальной задачей, а также представляет научный и практический интерес.[4]

Цель исследования – изучение влияния препарата Интерейкина-2 (Ронколейкина) на становление неспецифической резистентности у лошадей.

**Материалы и методика.** Опыт проведен на базе конюшни СПК «Путь Ленина», расположенной в п. Юбилейный, Котельничского района, Кировской области, на лошадях тяжеловозной породы в возрасте от 5 до 12 лет.

Забор проб крови проводили в утренние часы перед кормлением путем пунктирования яремной вены, после животным подопытной группы вводили Ронколейкин в дозе 500 000 МЕ. Через 48 часа инъекцию повторяли в дозе 250 000 МЕ на голову. Внутривенное введение Ронколейкина на физиологическом растворе осуществляли капельно. Повторное взятие и исследование крови проводили через 10 суток после последнего применения препарата.

Исследования морфологических показателей проводились в ветеринарной лаборатории г. Киров на гематологическом анализаторе Mindray-2800 vet (Китай).

Бактерицидная активность сыворотки крови определялась общепринятым методом в модификации О.В. Смирновой и Т.А. Кузьминой (1966) с применением тест-культуры *Micrococcus lysodeikticus* [2].

Методы выделения лимфоцитов основан на принципе седиментации их в градиенте плотности при определенном режиме центрифугирования (Меньшиков И.В., Бедулева Л.В., 2001; Луговская С.А. с соавт., 2002).

**Результаты исследования.** У лошадей подопытной группы уровень лейкоцитов в сравнении с контролем повысился на 12,6 %, по сравнению с контрольной группой в большей степени за счет сегментоядерных нейтрофилов на 10,2 % при небольшом снижении уровня лимфоцитов на 7,5%; различия по количеству эритроцитов незначительные, а уровень тромбоцитов не изменился вовсе.

Таблица 1 – Результаты исследований крови от лошадей

Группы / показатели	1 группа (опытная, n=10)	2 группа (контроль, n=10)
Эритроциты, $\times 10^{12}$ /л	7,8 $\pm$ 0,14	7,9 $\pm$ 0,51
Лейкоциты, $\times 10^9$ /л	7,9 $\pm$ 0,43**	6,9 $\pm$ 0,24
Тромбоциты, $\times 10^9$ /л	90,8 $\pm$ 1,91	92,2 $\pm$ 0,34
БАСК, %	42,03 $\pm$ 2,85*	47,58 $\pm$ 2,25
ЛАСК, %	56,96 $\pm$ 1,63	56,05 $\pm$ 2,57
Т-лимфоциты, %	42,0 $\pm$ 0,31*	37,8 $\pm$ 0,58
В-лимфоциты, %	31,0 $\pm$ 0,63	31,2 $\pm$ 0,49

\*p<0,001; \*\*p<0,05

Таблица 2 – Лейкоцитарная формула крови от лошадей

	Нейтрофилы			Базофилы	Эозинофилы	Моноциты	Лимфоциты
	Ю	П	С				
1 группа (опытная, n=10)	-	2,3 $\pm$ 0,43	60,2 $\pm$ 0,43**	-	4,3 $\pm$ 0,23	4,2 $\pm$ 0,11	35,6 $\pm$ 0,58**
2 группа (контроль, n=10)	-	2,6 $\pm$ 0,94	54,1 $\pm$ 0,24	-	4,5 $\pm$ 2,34	4,0 $\pm$ 0,76	38,5 $\pm$ 0,31

\*\* p<0,05

Бактерицидная активность сыворотки крови, характеризующая действие гуморального и клеточного иммунитета, выше у лошадей подопытной группы на 11,7%.

Содержание Т-лимфоцитов повысилось на 10,0% у животных подопытной группы, а уровень В-лимфоцитов у лошадей подопытной и контрольной групп был одинаковым.

**Заключение.** Повышение уровня лейкоцитов у лошадей подопытной группы может говорить о том, что при данной схеме введения Ронколейкина происходит их изменение в пределах физиологических норм. Подтверждением могут служить исследования Крячко, О.В. и Романовой, О.В., в которых представлены гематологические исследования крови при хронических обструктивных заболеваниях легких.

Данные, полученные нами в результате исследования факторов неспецифической резистентности в подопытной группе животных выше, а поскольку профилактического применения «Гемобаланса» на выбранном

поголовье не проводилось, то изменение БАСК можно считать достоверно ( $p < 0,001$ ) повышенным в силу применения Интерлейкина-2.

Увеличение Т-лимфоцитов на фоне применения «Роколейкин» воздействует на усиление пролиферации Т-лимфоцитов, что достоверно ( $p < 0,001$ ) отражено в наших исследованиях (таблица 1).

Таким образом, стимуляция неспецифической резистентности лошадей путем внутривенных инъекций Ронколейкина способствовала повышению уровня лейкоцитов, изменение уровня нейтрофилов и лимфоцитов лошадей опытной группы привело к изменению показателей неспецифической реактивности, а также повлияла на иммунологические показатели крови.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1.Медведева, М.А. Клиническая и ветеринарная лабораторная диагностика [Текст] – М.: «Аквариум Принт», 2013. – 416 с.

2.Метелев, А.А. «Бактерицидная активность сыворотки крови различных видов животных ее диагностическая значимость» - Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук. – Казань 2009 г. – 129 с.

3.Ломакина, М.С. Интерлейкины как биологически активные, полифункциональные молекулы / М.С. Ломакин, Н.Г. Арцимович // Успехи современной биологии. – 1991. - №1. – С.34-37.

4.Самбуров, Н.В. Физиологические и иммунологические аспекты применения иммуномодуляторов / Н.В. Самбуров // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2006. - №1. – С.3-6.

5.Ляпунова А.А. Показатели бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови клинически здоровых жеребцов и кобыл в возрастном аспекте. // Иппология и ветеринария. – 2 (24) 2017. – С.17 – 19.

## INDICATORS OF NONSPECIFIC RESISTANCE IN HORSES UNDER THE INFLUENCE OF RONCOLEICIN

**Lyapunova A.A.**

**Keywords:** horse, immunomodulator, T-lymphocytes, B-lymphocytes, BASK, LASK, leukocyte formula.

**Summary:** the article presents the results of a study of 20 blood samples of heavy horses by hematological method, immunological method for T and B lymphocytes, and also analyzed some of the indices of humoral factors of natural resistance of the organism - bactericidal and lysozyme activity of blood serum before and after administration of the immunomodulating drug «Roncoleikin».