

## СОСТОЯНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО И ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ ПРИ ДЕЙСТВИИ РОНКОЛЕЙКИНА НА ОРГАНИЗМ ГЛУБОКОСТЕЛЬНЫХ КОРОВ

**\*Великанов В.И., \*Кляпнев А.В., \*\*Харитонов Л.В.**

*\*ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия», г. Нижний Новгород, Россия*

*\*\*ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт физиологии, биохимии и питания животных», г. Боровск, Россия*

**Введение.** Иммунобиологическая реактивность у новорожденных животных формируется постепенно и достигает полноценной зрелости только на определенном уровне индивидуального развития. У новорожденных телят в первые дни жизни преобладают клеточные факторы резистентности. Гуморальные факторы полностью зависят от поступления иммуноглобулинов с молозивом матери. Установлено, что у новорожденных отсутствуют антитела, и они не обладают врожденным иммунитетом. Для защиты молодого организма в период созревания иммунной системы ему передаются материнские антитела, создающие колостральный (пассивный) иммунитет. Основную часть защитных тел новорожденные получают с молозивом матери. Обеспеченность колостральными антителами определяется содержанием иммуноглобулинов в молозиве, количеством выпоенного молозива и проницаемостью стенок кишечника [7].

**Целью** настоящих исследований явилось определение возможности воздействия препарата «Ронколейкин» («Интерлейкин-2») на накопление в молочной железе коров перед отелом иммуноглобулинов и других иммуногенных факторов, выделение их в составе молозива, а также влияние этих факторов на состояние колострального иммунитета и становление неспецифической резистентности у телят при инъекции стельным коровам–матерям этого препарата.

**Материалы и методы исследований.** Работа выполнена в весенне-летний период 2015 года на молочно-товарной ферме сельскохозяйственного производственного кооператива «Мир» Дальнеконстантиновского района Нижегородской области. Объектами исследования были отобранные по принципу пар аналогов 20 глубокоостельных коров черно-пестрой породы, которые были разделены на 2 группы (контрольная и опытная) по 10 животных в каждой. Коровам опытной группы вводили парентерально препарат «Ронколейкин» в дозе 0,5 мг (500000 МЕ) на животное однократно (II гр.). Животным контрольной группы вводили подкожно физиологический раствор хлористого натрия (I гр.). Телята содержались в профилактическом помещении в хозяйстве. Велось клиническое наблюдение за подопытными животными. Взвешивание телят проводилось перед началом опыта и через 1 и 2 месяца после его начала. Телята имели свободный доступ к селу, комбикорму и воде. Пробы крови у телят из яремной вены брали через 6 часов после рождения и через 10 суток.

При анализе крови применены следующие методы:

- белковые фракции крови – на анализаторе Minicap, Sebia;
- общий анализ крови - на гематологическом анализаторе крови ХТ 2000, Systex, Eurore, GmbH;
- исследование Т- и В- лимфоцитов методом розеткообразования;
- выведение лейкограммы путем подсчета в мазках крови лейкоцитов разных видов, окрашенных по Романовскому-Гимза;
- содержание белка, мочевины и глюкозы в крови определяли методами, изложенными в биохимическом справочнике, подготовленным во ВНИИФБиП [8].

Анализы выполнялись в лаборатории белково-аминокислотного питания ВНИИФБиП, лаборатории «Гемохелп» (Нижний Новгород), на кафедре «Анатомия, хирургия и внутренние незаразные болезни» Нижегородской ГСХА. Статистическая обработка полученных материалов проводилась методом парных срав-

нений [1].

**Результаты и обсуждение.** В данном опыте, выполненном в хозяйстве «Мир» в весенне-летний период, у телят опытной группы, родившихся от коров-матерей, которым вводили ронколейкин (интерлейкин-2), через 6 часов после рождения отмечен более высокий уровень лейкоцитов - +22,37% ( $P < 0,05$ ) и эритроцитов +14,37% ( $P < 0,05$ ) в крови по сравнению с интактными животными.

**Таблица 1 - Морфологические показатели крови телят (n=10)**

Показатели	Через 6 часов после рождения		Через 10 суток после рождения	
	Контроль	Опыт (ронколейкин)	Контроль	Опыт (ронколейкин)
Эритроциты, млн/мкл	7,72±0,27	8,83±0,23	8,05±0,06	8,17±0,05
Лейкоциты, тыс/мкл	8,67±0,63	10,61±0,57	8,87±0,31	9,78±0,65
Лейкоформула, %				
Юные нейтрофилы	8,7	8,3	3,7	3,4
Палочкоядерные нейтрофилы	18,7	16,1	9,3	9,8
Сегментоядерные нейтрофилы	38,9±2,6	38,5±3,1	27,7±3,0	26,2±2,8
Общее количество нейтрофилов, тыс/мкл	5,74	6,67	3,61	3,85
Эозинофилы	1,1	1,4	0,8	1,2
Базофилы	1,0	0,6	0,4	0,7
Моноциты	4,3	3,9	8,3	8,5
Лимфоциты	27,3±2,5	31,2±3,4	49,8±2,9	50,2±3,3
Общее количество лимфоцитов, тыс./мкл	2,36	3,31	4,41	4,9
Соотношения лимфоцитов:				
Лимфоциты / сегментоядерные нейтрофилы	0,7	0,81	1,8	1,91
Нейтрофилы / лимфоциты	2,43	2,01	0,81	0,78

*Примечание: здесь и далее в таблицах \* –  $p < 0,05$  по парному критерию по сравнению с контролем.*

Также были отмечены изменения в процентном содержании отдельных видов лейкоцитов. Количество юных и палочкоядерных было снижено на 4,59% и 13,9%, количество сегментоядерных нейтрофилов не претерпело каких-либо значительных изменений в опытной группе по сравнению с контрольной. Увеличение количества лейкоцитов произошло главным образом за счет лимфоцитов +14,28% в опытной группе по сравнению с контрольной. Через 10 суток показатели крови телят опытной и контрольной группы претерпели возрастные (снижение общего количества нейтрофилов и увеличение общего количества лимфоцитов) и обусловленные действием препарата «Ронколейкин» на стельных коров изменения (таблица 1). Абсолютное и относительное количество Т-лимфоцитов у телят опытной группы через 6 часов после рождения по сравнению с контрольной группой повысилось на 50% и 6,72% соответственно. Количество В-лимфоцитов у опытных телят находилось примерно на одном уровне с контрольной группой. Из биохимических и иммунологических показателей крови достоверное повышение отмечено по содержанию альбуминов - +13,12% ( $P < 0,05$ ),  $\gamma$ -глобулинов - +16,1% ( $P < 0,05$ ) и гемоглобина - + 20,68% ( $P < 0,05$ ) у телят II группы. При повторном исследовании крови телят в возрасте 10 дней по отмеченным показателям различия с контрольной группой у животных опытной группы сохранились. Уровень  $\gamma$ -глобулинов был выше на 34,2% ( $P < 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой. Отмечено также повышение в крови животных опытной группы уровня альбуминов +15,13% ( $P < 0,05$ ), общего белка +23,7% ( $P < 0,05$ ), гемоглобина +16,44 ( $P < 0,05$ ). Стимуляция неспецифической резистентности телят введением паренентерально ронколейкина способствовала повышению прироста живой массы телят на 19,8% в сравнении с контрольной группой (493 г/сут и 591 г/сут соответственно в контроле и опытной

группе) в молочный период выращивания за 2 месяца наблюдения.

**Выводы.** Подкожное однократное введение препарата «Ронколейкин» в дозе 0,5 мг (500000 МЕ) стельным коровам за 3-6 дней до отела способствовало накоплению в молочной железе иммуноглобулинов и других иммуногенных факторов и выделению их в составе молозива. Это непосредственно отразилось на картине крови новорожденных телят через 6 часов после выпаивания им молозива. Отмечено повышение количества эритроцитов +14,37% ( $P < 0,05$ ), лейкоцитов +22,37% ( $P < 0,05$ ), наблюдался более высокий уровень гемоглобина +20,68% ( $P < 0,05$ ), общего белка, особенно фракций альбуминов +13,12% ( $P < 0,05$ ) и  $\gamma$ -глобулинов +16,1% ( $P < 0,05$ ), через 6 часов после рождения у опытных телят по сравнению с контрольными.

Полученные данные позволяют уточнить некоторые стороны регуляции иммунологического статуса и метаболизма в организме новорожденных телят, что должно быть учтено при разработке физиологически обоснованных практических способов иммуномодуляции и повышения метаболических процессов в организме телят в этот период выращивания, часто сопровождающийся иммунодефицитами и болезнями желудочно-кишечного тракта этих животных.

**Литература.** 1. Асатиани, В. С. Новые методы биохимической фотометрии. М., 1965, 543 с. 2. Белокрылов Г. А., Молчанова И. М., Сорочинская Е. И. Аминокислоты как стимуляторы иммуногенеза. Доклады АН СССР, 1986, №2, 289. 3. Великанов В. И., Шумов И. С., Маслова М. А., Харитонов Л. В. Состояние неспецифической резистентности новорожденных телят под воздействием препаратов аминокислот. Материалы XVIII международной конференции «Новые фармакологические средства в ветеринарии». СПб, 2006, с. 49-50. 4. Коваленко, Я. Р. Формирование иммунобиологического статуса у молодняка сельскохозяйственных животных. Вестник с/х науки, 1979, 2, с. 50-58. 5. Кондрахин, И. П. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии. Справочное издание. М., 2004. 6. Методы биохимического анализа. Справочное пособие (под ред. акад. Б. Д. Кальницкого). Боровск, 1997. 7. Петрянкин Ф. П., Петрова О. Ю. Болезни молодняка животных: Учебное пособие - 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : Издательство «Лань», 2014.- 352с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).

УДК [619:618.19-002-085.28]:636.22/.28

## ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИТА У КОРОВ

**Великанов В.И., Седов С.П., Кляпнев А.В., Терентьев С.С., Денисова Д.В.,  
Фатыхова Н.А., Калачева Н.П., Кудряшова Е.С.**

*ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Нижний Новгород, Россия*

**Введение.** Акушерско-гинекологические заболевания крупного рогатого скота являются одной из основных проблем, которые наносят экономический ущерб сельскохозяйственным предприятиям и, безусловно, тормозят развитие животноводства. По данным многих авторов, эндометриты являются одной из очень распространенных патологий в послеродовом периоде и приводят, в свою очередь, к бесплодию животных. При эндометритах у коров снижается молочная продуктивность и нарушается воспроизводительная функция. Имеются многочисленные клинические и экспериментальные исследования по лечению и профилактике эндометритов, однако этот вопрос является актуальным на данный момент. Эффективность лечения эндометритов в последние годы имеет проблемы в связи с широким распространением низко-чувствительной факультативно-патогенной микрофлоры к различным антибиотикам и другим бактерицидным препаратам, а также достаточно низкой иммунологической реактивностью организма сельскохозяйственных животных, связанной с несбалансированным кормлением и нарушением технологии содержания и эксплуатации [1, 2, 3].