

ДИНАМИКА БЕЛКОВ И БЕЛКОВЫХ ФРАКЦИЙ У КОРОВ, БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ГНОЙНЫМ ЭНДОМЕТРИТОМ

Т. М. БУТАЕВА

Количество общего белка и соотношение его фракций в сыворотке крови в комплексе с другими клинико-диагностическими показателями могут служить ценными данными при диагностике и прогнозе заболеваний животных.

Изучением белковой формулы крови при различных стадиях полового цикла, при беременности и лактации, а также при некоторых инфекциях и паразитарных заболеваниях занимались многие исследователи (Ковындиков, Простяков, 1959; Нагурский, 1952; Сысоев, 1963; Иванов, 1964; Простяков, Фортунный, Ковындиков, 1964; Гуржев, 1964 и др.) Однако работ, посвященных изучению динамики белков крови у коров, больных гнойным эндометритом, в доступной литературе мы не нашли. Поэтому была поставлена цель изучить характер изменения белка, белковой формулы и белкового коэффициента при остром гнойном эндометрите, развившемся как осложнение после патологических родов и кесарева сечения. Наблюдения вели за 15 коровами, поступившими в клинику кафедры акушерства Витебского ветеринарного института. С первого дня поступления животных и через каждые 3 дня до полного выздоровления у них брали для исследования кровь из сосудов уха.

Общий белок определяли с помощью рефрактометра, а соотношение белковых фракций — методом электрофореза на бумаге. Разделение сыворотки крови проводили в электрофоретической камере в течение 6—8 часов на хроматографической бумаге (производство Ленинградской бумажной фабрики № 2), пропитанной веронал-мединаловым буфером (рН 8,6).

Разгонку проводили при постоянном токе напряжением 250 *v* и силе тока 0,5 *ма* на 1 *см* ширины бумаги с последующей окраской бромфенолсиним. Дальнейшую обработку и расшифровку фореграмм осуществляли денситометром и электроинтегратором.

Нами установлено, что у коров при различном течении острого гнойного эндометрита в составе сывороточных белков наступают качественные и количественные сдвиги, которые, однако, не носят строго специфического характера, но могут характеризовать степень тяжести заболевания.

Приводим две выписки из протоколов опытов.

Корова Чернушка поступила в клинику 3 марта 1964 г. с диагнозом: патологические роды. Несмотря на оказание акушерской помощи, у животного развился острый гнойный эндометрит.

В начале заболевания количество общего белка составляло 6,7%, а белковые фракции распределялись следующим образом: альбумины — 23%, α -глобулин — 21,2, β -глобулин — 12,7 и γ -глобулин — 43,1%. Общее состояние животного было неудовлетворительное.

С 3 по 7-й день состояние коровы ухудшалось. По мере развития патологического процесса содержание общего белка уменьшилось до 5,9% (т. е. на 12%). В это время количество глобулинов было повышенное, процент же альбуминов, наоборот, был сравнительно низким (табл. 1), в связи с чем понизился белковый коэффициент (он был равен 0,2).

Таблица 1

Динамика белка и белковых фракций у Чернушки

Дата исследования	Общий белок	Альбумины	Глобулины			$\frac{A}{T} K$
			α	β	γ	
3/III	6,7	23%	21,2	12,7	43,1	0,3
6/III	5,9	21%	23,7	11,5	43,8	0,2
10/III	5,9	28,3%	27,6	9,1	35	0,3
13/III	6,1	29,8%	20,58	14,32	35,3	0,4
18/III	6,7	38,0%	21,7	11,2	29,1	0,6

По мере улучшения общего состояния животного количество общего белка увеличилось и на 10-й день заболевания составляло 6,1, а к моменту полного выздоров-

ления (на 15-й день) его содержание достигало исходного уровня.

В это время количество альбуминов увеличилось до 38, а глобулинов уменьшилось до 62%. В соответствии с этим увеличился и белковый коэффициент. Он был равен 0,6.

Корова Красная поступила в клинику 26 марта 1964 г. также с диагнозом патологические роды. Кровь исследовали в день ее поступления. Общее количество белка составляло 6,5%, количество альбуминов—29,2%, глобулинов — 70,8%, из них α -глобулины — 8,5%, β -глобулины — 13,20 и γ -глобулины — 49,1% (табл. 2).

27 марта корове было сделано кесарево сечение, после которого развился гнойный эндометрит.

Таблица 2

Динамика белка и белковых фракций у Красной

Дата исследования	Общий белок	Альбумины	Глобулины			$\frac{\Lambda}{\Gamma} K$
			α	β	γ	
26/III	6,5	29,2	8,5	13,2	49,1	0,4
31/III	5,4	33,7	17,2	11,2	37,9	0,5
2/IV	5,9	24,8	35,6	15,7	23,9	0,3
7/IV	6,3	28,1	25,6	11,9	34,4	0,3
10/IV	7,2	23,6	24,1	12,8	39,5	0,3
14/IV	7,6	17,8	21,6	18,6	42,0	0,2
21/IV	7,2	35,3	29,4	10,9	24,4	0,5
25/IV	7,6	36,0	29,1	10,2	24,7	0,56

В начале развития патологического процесса количество общего белка снизилось до 5,4% (на 17%). Наблюдалось уменьшение альбуминовой и увеличение глобулиновой фракции главным образом за счет α - и γ -глобулинов. По мере развития патологического процесса и ухудшения общего состояния животного количество общего белка даже несколько повысилось, а количество альбуминов снизилось до 17%, т. е. уменьшилось на 35,7%, в то время как содержание глобулинов доходило до 82,2%, из них α -глобулинов было 21,6 и γ -глобулинов — 42%.

На 24-й день после кесарева сечения состояние животного начало улучшаться. При этом изменилась и картина белков: общий белок составил 7,2%, альбумины —

35,3, глобулины — 64,7%, из них α -глобулины 29,4, β -глобулины — 10,9 и γ -глобулины — 24,4%. Белковый коэффициент был равен 0,5. К моменту выписывания Красной из клиники белковый коэффициент равнялся 0,57.

Анализ материалов, полученных нами при изучении динамики показателей крови больных животных, свидетельствует о том, что в начале развития патологического процесса и в первые дни после операции общий белок в сыворотке крови уменьшается. По-видимому, это происходит в результате снижения протеиногенной функции печени и ухудшения питания (потеря или снижение аппетита), особенно в первые дни болезни. В то же время уровень глобулинов, особенно α - и γ -глобулинов, повышается, что происходит в основном за счет уменьшения содержания альбуминовой фракции.

Нарастание количества глобулинов в крови объясняется тем, что в этот период повышаются компенсаторные реакции больного животного, организм мобилизует свои защитные силы против инфекционного воздействия.

По мере улучшения общего состояния животного даже при резких сдвигах, отмеченных нами при первоначальных исследованиях, происходит постепенная нормализация белкового состава крови, что мы и наблюдали при последующих исследованиях крови.

ЛИТЕРАТУРА

Гуржав Н. Клинико-физиологические, гематологические и биохимические показатели крови монгольских овец в связи с возрастом, полом и сезонностью. Автореф. канд. дисс. М., 1964.

Иванов И. К. Иммунобиологическая реактивность организма свиноматок в период беременности и после опороса. Автореф. канд. дисс. Харьков, 1964.

Ковындиков М., Простяков А. Белковые фракции сыворотки крови крупного рогатого скота в период стельности. Сб. работ Ленинградского вет. ин-та, вып. XXII. Л., 1959.

Нагурский Ф. Динамика белков сыворотки крови крупного рогатого скота в онтогенезе с учетом некоторых физиологических патологических факторов. Автореф. доктор. дисс. М., 1962.

Простяков А., Фортушный Б., Ковындиков М. Об оценке изменений фракционного состава сывороточных белков у животных. «Ветеринария», 1964, № 4.

Сысоев А. Физиология репродуктивной системы у коров. Автореф. доктор. дисс. М., 1963.

Сысоев А. Теория и практика воспроизводства скота. М., изд-во «Колос», 1965.