

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ У КУР ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ЗАРАЖЕНИИ ВОЗБУДИТЕЛЕМ ТУБЕРКУЛЕЗА

Одним из объективных показателей, на основании которого можно судить о течении туберкулезного процесса, является морфологический состав крови.

Изменения крови при естественном туберкулезе кур свидетельствуют о значительном снижении количества эритроцитов, нейтрофильном лейкоцитозе, в лейкоцитарной формуле отмечается эозинопения, выраженная псевдоэозинофилия, лимфоцитопения и моноцитоз [3].

Нами проведены два опыта по изучению морфологического состава крови кур. В одном из них было 28 петухов, взятых из хозяйства, благополучного по туберкулезу птиц. До заражения культурой микобактерий туберкулеза птицу выдержали в карантине и проверили на туберкулез двукратной аллергической пробой. Затем ее разделили на четыре группы: в I и II группах было по 10 голов, в III (контроль заражения) — 5, в IV (контроль препарата) — 3 головы. Птицу I и II групп заразили культурой микобактерий туберкулеза. Им с кормом давали противотуберкулезный препарат тибон. Дозы препарата для птицы I и II групп были разными. Петухов III группы заражали возбудителем туберкулеза, но препарат не давали. Птица IV группы получала тибон, но заражению не подвергалась.

Заражали петухов перорально, трехкратно, с интервалом пять дней вирулентной культурой микобактерий туберкулеза птичьего типа. Каждую группу птиц содержали отдельно, рацион был одинаковым.

Морфологический состав крови у птиц изучали по общепринятым методикам [2]. Кровь для исследования брали из подкрыльцовой вены утром до кормления. В каждой группе провели по два исследования до заражения культурой микобактерий и по пять исследований с 10-дневными интервалами в период между заражением и дачей препарата.

Цифровой материал, обработанный статистически [1], показал, что до заражения птиц содержание гемоглобина составило $58,0 \pm 2,2\%$; число эритроцитов — $3,0 \pm 0,19$ млн/мм³, РОЭ — $3,9 \pm 1,21$. Соотношение отдельных форм лейкоцитов было следующим: базофилы — $1,0 \pm 0,3$; эозинофилы — $8,6 \pm 1,3$; псевдоэозинофилы — $23,8 \pm 1,5$; лимфоциты — $61,5 \pm 1,3$; моноциты — $5,1 \pm 1,0$.

При исследовании крови птицы после заражения и дачи тибона резких изменений в соотношении отдельных клеточных форм не выявлено, исключая птицу III группы (контроль заражения). Изменение количества гемоглобина во всех группах было незначительным и не превышало величин, установленных до заражения.

Число эритроцитов у птицы I, II и III групп (контроль заражения) уменьшалось до нижнего предела, но через 20 дней повысилось и достигло прежних величин. Меньше изменялось число эритроцитов у птицы IV группы (контроль препарата). Количество лейкоцитов увеличивалось у птицы I, II и III групп. Более стабильным их число было у петухов IV группы. Количество тромбоцитов в некоторых случаях увеличилось по сравнению с количеством до заражения, но не превышало верхней границы нормы. РОЭ у птицы всех групп была нормальной. Отмечались различия в соотношении лейкоцитарных клеток.

Как видно из табл. 1, число базофилов у птицы II группы несколько

уменьшилось, еще меньше оно было у птицы I группы, у петухов III группы базофилы отсутствовали, а у птицы IV группы их количество было в пределах нормы. Колебалось и количество эозинофилов. У птицы I и II групп их процент иногда был выше, чем до заражения, у петухов III группы отмечалась эозинопения, а у птицы IV группы их число было в пределах нормы. Количество псевдоэозинофилов, лимфоцитов и моноцитов у птицы I, II и IV групп было в пределах, установленных до заражения, у петухов III группы отмечалась резко выраженная псевдоэозинофилия, умеренная лимфоцитопения и незначительный моноцитоз.

Во втором опыте было 25 кур-молодок, полученных из благополучного по туберкулезу птиц хозяйства, которые также были разделены на четыре группы: в I и II группах было по 8 птиц, которых перорально заражали культурой микобактерий туберкулеза и которые получали в соответствующих дозах фтивазид и фтивазид в сочетании со стрептомицином. В III группе (контроль заражения) — 5 кур, которых заражали, но препаратов не давали. Четырём курам IV группы (контроль препаратов) скармливали препараты, но не заражали.

Таблица 1

Динамика лейкоцитарной формулы крови у птиц в первом опыте

Сроки исследования, дней		Показатели				
		базофилы	эозинофилы	псевдо-эозинофилы	лимфоциты	моноциты
I группа						
До заражения и дачи препарата	10	1,0	8,8	26,0	58,7	5,5
	1	1,0	9,7	23,5	60,5	5,3
После заражения и дачи препарата	10	0,8	11,0	22,5	60,7	5,0
	20	0,5	8,2	28,0	58,0	5,3
	30	—	14,2	15,0	66,0	4,8
	40	—	13,5	20,5	60,0	6,0
	50	0,8	9,2	23,2	60,5	6,3
II группа						
До заражения и дачи препарата	10	1,2	9,5	22,8	62,2	4,3
	1	1,2	7,5	22,5	64,3	4,5
После заражения и дачи препарата	10	0,3	10,2	26,2	58,3	5,0
	20	0,5	11,5	22,8	59,2	6,0
	30	0,5	11,0	23,8	59,5	5,2
	40	0,5	9,5	26,0	59,0	5,0
	50	1,0	12,8	22,8	58,7	4,8
III группа (контроль заражения)						
До заражения	10	1,0	8,5	24,5	60,0	6,0
	1	1,0	7,5	23,5	63,0	5,0
После заражения	10	0,5	5,0	31,0	57,5	6,0
	20	—	3,5	42,0	45,5	9,0
	30	—	4,0	36,5	49,5	10,0
	40	—	3,0	36,5	46,0	14,5
	50	—	2,5	43,0	41,5	13,0
IV группа (контроль препаратов)						
До дачи препарата	10	1,0	8,2	20,4	62,0	6,4
	1	1,2	9,0	23,2	60,6	4,0
После дачи препарата	10	1,5	8,0	23,5	62,0	5,0
	20	1,0	11,0	25,0	56,0	7,0
	30	1,5	8,5	26,5	59,0	4,5
	40	1,5	10,5	26,5	55,5	6,0
	50	1,2	10,2	24,0	58,2	6,4
Норма		2 ± 1	8 ± 2	27 ± 3	56 ± 4	7 ± 3

Таблица 2

Динамика лейкоцитарной формулы крови у птиц во втором опыте

Сроки исследования, дней		Показатели				
		базофилы	эозинофилы	псевдо-эозинофилы	лимфоциты	моноциты
I группа						
До заражения и дачи препаратов	10	0,5	4,8	22,2	68,3	4,2
	1	1,5	2,8	21,2	69,7	4,8
После заражения и дачи препаратов	10	2,2	4,8	21,2	68,3	3,5
	20	2,8	8,2	18,5	67,0	3,5
	30	1,2	9,3	21,0	64,2	4,3
	40	1,8	7,2	24,3	63,0	3,2
	50	2,8	6,5	23,0	61,7	6,0
II группа						
До заражения и дачи препаратов	10	—	5,0	23,7	67,5	3,8
	1	1,2	3,8	24,0	68,0	3,0
После заражения и дачи препаратов	10	0,8	8,0	20,2	67,0	4,0
	20	0,8	10,0	26,7	60,5	2,0
	30	1,8	8,0	23,7	60,0	6,5
	40	2,0	5,5	26,5	61,8	4,2
	50	1,0	8,2	21,5	63,3	6,0
III группа (контроль заражения)						
До заражения	10	0,8	5,2	24,8	65,3	4,0
	1	0,7	5,0	23,3	67,2	3,8
После заражения	10	0,5	6,2	27,3	60,5	5,5
	20	—	6,0	32,3	50,7	11,0
	30	0,2	4,8	32,5	50,5	12,0
	40	—	2,0	38,8	46,7	12,5
	50	—	2,0	40,5	45,8	11,7
IV группа (контроль препаратов)						
До дачи препаратов	10	0,5	3,8	21,5	71,0	3,2
	1	1,2	5,8	19,5	69,3	4,2
После дачи препаратов	10	1,5	6,2	19,3	70,5	2,5
	20	3,2	10,8	12,0	71,8	2,2
	30	3,5	8,8	14,2	70,8	2,7
	40	1,5	9,0	14,5	72,2	2,8
	50	2,5	10,5	19,8	64,7	2,5
Норма		2 ± 1	8 ± 2	27 ± 3	56 ± 4	7 ± 3

Морфологический состав крови у подопытной и контрольной птицы изучали по общепринятым методикам. По два исследования проведено до заражения и дачи препаратов и по пять (с 10-дневными интервалами) после заражения и введения препаратов.

Установлено, что количество эритроцитов до заражения и дачи препаратов во всех группах составляло $2,8 \pm 0,15$ млн/мм³. Процент гемоглобина составил $62,5 \pm 3,9$. РОЭ была в пределах $4,0 \pm 1,2$ мм. Число лейкоцитов — $67,1 \pm 12,0$ тыс/мм³, тромбоцитов — $52,6 \pm 11,1$ тыс/мм³. Соотношение отдельных форм лейкоцитов составило: базофилы — $0,8 \pm 0,4\%$; эозинофилы — $4,5 \pm 3,5$; псевдоэозинофилы — $22,5 \pm 6,6$; лимфоциты — $68,3 \pm 3,6$; моноциты — $3,9 \pm 1,5\%$ (табл. 1).

После заражения кур и дачи препаратов количество эритроцитов во всех группах незначительно уменьшилось, а через 20 дней увеличилось до первоначальных показателей. Число лейкоцитов и тромбоцитов было в пределах нормы у птицы всех групп, только в отдельных случаях отмечался лейкоцитоз. Содержание гемоглобина и РОЭ во всех случаях

были на уровне, установленном до заражения. Значительных изменений процентного соотношения отдельных форм лейкоцитов не наблюдалось, исключая птицу III группы (контроль заражения).

Из табл. 2 видно, что количество базофилов и эозинофилов у птицы I, II и IV групп находилось в пределах нормы, у кур III группы базофилы почти отсутствовали, наблюдалась эозинопения. Число псевдоэозинофилов у птицы I и II групп было в пределах нормы, у кур III группы наблюдалась псевдоэозинофилия, у кур IV группы их количество было несколько ниже нормы. Число лимфоцитов у птицы I, II и IV групп не превышало верхнего уровня, установленного до заражения, но было выше нормы, у кур III группы отмечалось лимфоцитопения. Количество моноцитов у птицы I и II групп существенно не изменялось и было в пределах нормы, у кур III группы отмечен слабый моноцитоз, у птиц IV группы их число было несколько ниже нормы.

В ы в о д ы

1. После заражения птицы культурой возбудителя туберкулеза и введения химиопрепаратов происходит нормализация морфологического состава крови.

2. У кур, которым препараты не давали, заметно изменялось соотношение отдельных форменных элементов белой крови: базофилы почти отсутствовали, наблюдалась эозинопения, псевдоэозинофилы, лимфоцитопения и незначительный моноцитоз.

3. У птиц, которым только скармливали химиопрепараты, но не подвергали заражению, морфологический состав крови существенно не менялся.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Верховская И. Н., Габелов Н. А., Зиновьева Е. Г. и др. Метод меченых атомов в биологии. Под ред. А. М. Кузьмина. М., 1955.
2. Кудрявцев А. А. Исследование крови в ветеринарной диагностике. Ч. I. М., 1952.
3. Тишина Н. Д. Тр. Ставропольского с.-х. ин-та, вып. 10, 1960.

УДК 619 : 616—006.446—097.2/ : 636.2

В. М. ЛЕМЕШ, Р. Д. ШУСТЕРМАН

Белорусский научно-исследовательский институт
экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышеслесского

ПОЛУЧЕНИЕ И ИСПЫТАНИЕ АНТИГЕНОВ ПРИ ЛЕЙКОЗЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

В связи с тем что методы прижизненной диагностики лейкозов крупного рогатого скота несовершенны, возникает необходимость изыскивать более надежные способы распознавания этого заболевания, в том числе и иммунологические.

Получение специфических лейкозных антигенов из опухолей для диагностических целей в настоящее время относится к числу самых актуальных проблем клинической иммунологии. К тому же не совсем доказано, что опухолевая ткань является серологически специфичной к нормальной ткани.

В настоящее время многими исследователями опробован ряд методов изыскания тканевых лейкозных антигенов. Одни исследователи получали их методом водно-солевого экстракта [20, 10, 9, 7], другие — путем