

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА БЕРЕМЕННЫХ КОРОВ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ*

Аннотация. Отмечен циклический характер изменчивости всех гематологических показателей новорожденных телят в зависимости от возраста матерей. Полученные данные позволяют прогнозировать различную степень критичности периода онтогенеза коров по отношению к беременности.

Ключевые слова: гематологические показатели новорожденных, возрастной период беременности.

Известно, что здоровье новорожденного имеет прямую взаимосвязь с уровнем метаболизма и физиологической активностью организма матери [1; 2; 4]. Одним из критериев изменчивости этих показателей является возраст, поскольку именно с этим критерием связано понятие периодов повышенной критичности организма. Имеются сведения, что если на эти периоды жизни приходится беременность, то ее течение может быть сопряжено с целым рядом проблем как для организма матери, так и для организма плода, определяемых как фетоплацентарная недостаточность [5; 6; 7; 8]. Поэтому чем многограннее изучены взаимосвязи между морфофункциональными показателями матери и плода, тем с большей степенью вероятности можно прогнозировать наличие фетоплацентарной недостаточности в отдельные периоды онтогенеза, а значит и качество потомства. По этому поводу имеются очень разноречивые сообщения, касающиеся отдельных возрастных групп самок различных животных. Такие разночтения, по нашему мнению, вполне могут быть связаны с тем, что экспериментальные группы животных (матерей) формируются только с учетом календарного возраста, без учета биологического, то есть индивидуальных особенностей развития.

В связи с вышеизложенным существенный интерес представляет собой изучение гематологических показателей новорожденных, полученных от матерей различного возраста. Нет достоверных сведений об изменениях показателей крови новорожденных телят в связи с динамикой индивидуальной возрастной изменчивости организма коров-матерей на протяжении всего генеративного периода, что и явилось предметом научного интереса.

Материал и методы исследования. Исследовали кровь 100 новорожденных телят в первые сутки после рождения до выпойки молозива, полученных от коров в хозяйствах КБР и Ленинградской области, отелившихся в возрасте не позже 3, 4, 5, 6 и 7 лет, подобранных в 5 групп с учетом аналогии по интенсивности развития (сроки полового и физиологического созревания). Для этого в эксперимент были отобраны коровы с одинаковым сроком наступления половой зрелости (6-7 месяцев).

Гематологические исследования у беременных коров и телят заключались в подсчете эритроцитов и лейкоцитов с помощью счетчика микрочастиц «Пикоскель». Концентрацию гемоглобина определяли с помощью гемометра Сали. Для выведения лейкоформулы проводили микроскопию мазков крови, окрашенных по Романовскому-Гимзе. Кроме указанных параметров, у новорожденных телят определяли гематокрит микрометодом в модификации Й. Тодорова [3].

Результаты исследований. Результаты анализа крови телят, полученных от экспе-

* © Тимченко Л.Д., Вербовский В.П., Таов И.Х.

риментальных коров различного календарного и одного биологического возраста, представлены в таблице.

Установлено, что самые низкие показатели гемоглобина ($95,2 \pm 1,68$ г/л) и эритроцитов ($6,66 \pm 0,92 \cdot 10^{12}$ /л) наблюдались у телят, полученных от коров, отелившихся в три года и в шесть лет (то есть в первой и четвертой группах). Гематокрит в эти периоды в среднем составляет $37,0 \pm 1,52\%$. Общее число лейкоцитов у этих телят достигает $7,68 \pm 0,69 \cdot 10^9$ /л.

Самыми высокими и достоверно не различающимися между собой все эти показатели были у потомства, полученного от коров, отелившихся в возрасте 4 и 7 лет (во второй и пятой группе). Так, гемоглобин у животных в среднем по двум группам составил $116,9 \pm 2,05$ г/л, эритроциты – $8,90 \pm 0,77 \cdot 10^{12}$ /л, гематокрит – $42,2 \pm 2,59\%$; количество лейкоцитов достигало $10,24 \pm 0,76 \cdot 10^9$ /л.

Анализ лейкоцитарной формулы выявил достоверное снижение количества лейкоцитов в группах 1 и 4, по сравнению с остальными группами.

Гематологические показатели новорожденных телят,
полученных от коров различных возрастных групп, n=100

Возрастные группы коров	Возрастной период беременности	Кол-во новорожденных телят	Гемоглобин, г/л	Эритроциты, 10^{12}	Гематокрит, %/л	Лейкоциты, 10^9 /л	Лейкограмма						
							Базофилы, %	Эозинофилы, %	Нейтрофилы, %			Лимфоциты, %	Моноциты, %
									юные	палочкоядерные	сегментоядерные		
I	2-3 года (24-36 мес.)	20	91,5 $\pm 1,27$	6,83 $\pm 1,18$	37,6 $\pm 2,11$	7,39 $\pm 0,33$	1,30 $\pm 0,30$	5,2 $\pm 0,16$	0,60 $\pm 0,20$	5,10 $\pm 0,67$	33,0 $\pm 2,17$	55,4 $\pm 4,01$	2,10 $\pm 0,45$
II	3-4 года (36-48 мес.)	20	116,0 $\pm 2,83$	8,66 $\pm 0,89$	41,2 $\pm 2,03$	10,61 $\pm 0,66$	0,30 $\pm 0,10$	4,50 $\pm 0,36$	0,20 $\pm 0,10$	3,60 $\pm 0,54$	27,0 $\pm 2,11$	60,4 $\pm 4,45$	4,00 $\pm 0,56$
III	4-5 лет (48-60 мес.)	20	102,5 $\pm 1,29$	8,01 $\pm 1,64$	39,5 $\pm 2,06$	10,07 $\pm 0,75$	0,50 $\pm 0,10$	4,90 $\pm 0,57$	0,10 $\pm 0,11$	4,00 $\pm 0,42$	32,9 $\pm 3,16$	53,9 $\pm 3,24$	3,70 $\pm 0,49$
IV	5-6 лет (60-72 мес.)	20	98,9 $\pm 2,09$	6,48 $\pm 0,67$	36,4 $\pm 1,96$	7,97 $\pm 1,04$	1,15 $\pm 0,41$	6,08 $\pm 0,78$	0,40 $\pm 0,15$	4,37 $\pm 0,19$	29,0 $\pm 1,89$	56,3 $\pm 1,61$	2,7 $\pm 0,54$
V	6-7 лет (72-84 мес.)	20	117,8 $\pm 1,27$	9,13 $\pm 0,65$	43,1 $\pm 3,15$	9,87 $\pm 0,87$	0,70 $\pm 0,15$	4,61 $\pm 0,49$	0,29 $\pm 0,11$	3,88 $\pm 0,71$	27,7 $\pm 2,33$	56,7 $\pm 2,66$	6,1 $\pm 0,99$

Примечание: достоверность сравниваемых значений – по тексту.

Число моноцитов во второй и пятой группах наиболее высокое, при достоверном превосходстве шестой группы. Среднее количество моноцитов по этим двум наиболее выдающимся группам составило $5,05 \pm 0,78\%$, что превысило средний суммарный уровень первой и четвертой групп на $2,65 \pm 0,30\%$. Показатель третьей группы – промежуточный и достоверно не отличается от показателей числа моноцитов второй и четвертой групп.

Среднее количество лимфоцитов во второй и пятой группах превышает этот показатель во всех остальных.

Достаточно ярким свидетельством преимущества второй и пятой групп над первой и четвертой являются более низкие показатели числа базофилов и эозинофилов. Число-

вые значения этих критериев в третьей группе недостоверно отличаются от показателей второй группы (при тенденции к повышению) и достоверно ниже показателей четвертой группы, что еще раз подтверждает промежуточное положение третьей группы в динамике изменчивости изучаемых показателей.

Аналогичные тенденции, свидетельствующие о превосходстве второй и пятой группы, прослеживаются в динамике количественных и качественных показателей нейтрофилов.

Выводы. Таким образом, установлено, что на протяжении наиболее продуктивного периода онтогенеза коров их репродуктивный потенциал, выражающийся в качественных критериях потомства, различен. При этом отмечен циклический характер изменчивости всех показателей крови телят в зависимости от возраста матерей. У новорожденных телят, полученных от коров одного биологического возраста, то есть с наступлением половой зрелости в 6-7 месяцев, беременность которых завершается в 3 и 6 лет, основные гематологические показатели достоверно снижены, что свидетельствует о более низком уровне гемопоэза и иммунной реактивности. Наиболее высокие гематологические показатели отмечены у телят, полученных от коров в возрасте 4 и 7 лет. Полученные данные позволяют прогнозировать различную степень критичности периода онтогенеза по отношению к беременности как к одному из мощных стрессорных факторов. Учитывая полученные результаты, вполне можно предположить, что у телят, полученных в эти критические периоды, наиболее вероятны нарушения развития в виде гипотрофии или гипоксии, важнейшими проявлениями которой являются анемия и иммунодефицитные состояния.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Власов С.А. Фетоплацентарная недостаточность у коров (патогенез, диагностика, профилактика) / С.А. Власов. – Воронеж, 2000.
2. Гармашева Н.Л. Некоторые гемодинамические процессы в функциональной системе мать-плацента-плод, их регуляция в интересах плода / Н.Л. Гармашева // Акушерство и гинекология. – 1972. – № 12. – С. 33-38.
3. Кондрахин И.П. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии / И.П. Кондрахин, Н.В. Курилов А.Г. Малахов. – М.: Агропромиздат, 1985.
4. Савченков Ю.И. Очерки физиологии и морфологии функциональной системы мать-плод / Ю.И. Савченков К.С. Лобынцев. – М.: Медицина, 1980.
5. Садаускас В.М. Комплексное исследование фето-плацентарной системы и тактика врача при внутриутробной задержке роста плода / В.М. Садаускас, Д.А. Балютавичене // Акушерство и гинекология. – 1988. – № 7. – С. 17-19.
6. Таов И.Х. Влияние возраста коров на течение беременности, морфофункциональные, продуктивные показатели и репродуктивный потенциал их потомства: Дисс. ... докт. с.-х. наук / И.Х. Таов. – Ставрополь, 2004.
7. Suzuki K. // Gynecology and Obstetrics. – Amsterdam, 1980. – P. 188-191.
8. Vorherr H. // Amer. J. Obstet. Gynec. – 1982. – Vol. 142. – № 5. – P. 577-588.

L. Timchenko, V. Verbovsky, I. Taov

INFLUENCE OF AGE OF PREGNANT COWS ON HEMATOLOGICAL INDICATORS OF NEONATAL CALFS

Abstract. Cyclic character of variability of all hematological indicators of neonatal calfs depending on age of mothers is noted. The obtained data allow to prognosticate various degree of criticality of the season of an ontogenesis of cows in relation to pregnancy.

Key words: hematological indicators of newborns, the age season of pregnancy.