

Согласно схеме опытов диета кроликов с включением «Рекицена» (7-я и 8-я серии) положительно отразилась на их продуктивности и жизнеспособности. Среднесуточные приросты были выше на 19,04%, а сохранность - на 3,3%. За опытный период среднесуточный прирост массы тела лактирующих самок был больше на 24,4%. Сохранность приплода - выше на 8,39%. Отъем крольчат от самок из опытной группы был проведен на 5 дней раньше, чем в контрольном варианте.

Скармливание «Рекицена» лактирующим крольчихам оказало положительное влияние на опушаемость приплода и их развитие. У подопытных животных не наблюдалось отклонений в работе желудочно-кишечного тракта.

Таким образом, можно сделать заключение о том, что «Рекицен» зарекомендовал себя как весьма перспективный нутрицевтик для пушного звероводства.

УДК 619:616.155.194:636.4

### СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У ПОРОСЯТ, БОЛЬНЫХ АЛИМЕНТАРНОЙ АНЕМИЕЙ

Николадзе М.Г.

Витебский государственный университет имени П.М. Машерова, Республика Беларусь

Свертывающая система крови, находясь в тесной взаимосвязи с иммунной и гемопозитической системами, обеспечивает постоянство внутренней среды (гомеостаз), как одно из основных свойств здорового организма (Б.И. Кузник, Н.В. Васильев, Н.Н. Цыбиков, 1989). Нарушения гемопоза и иммунного статуса, отмечаемые при алиментарной анемии у поросят (И.М. Карпуть, 1989, М.Г. Николадзе, 2002), приводят к выраженным изменениям со стороны гемостаза. Однако характер нарушений свертывания крови при алиментарной анемии остается до сих пор недостаточно изученным.

Цель наших исследований – выявить взаимосвязь изменений морфологических, иммунологических и гемостазиологических показателей крови у здоровых и больных алиментарной анемией поросят.

Из морфологических показателей крови определяли уровень гемоглобина (гемиглобинцианидным методом) и количество эритроцитов (камерным методом). При иммунологическом исследовании устанавливали число лейкоцитов (камерным методом), лимфоцитов (в мазках крови, окрашенных по Паппенгейму) (А.И. Карпищенко, 2002), Т-лимфоцитов (путем спонтанного розеткообразования с эритроцитами барана), В-лимфоцитов (методом розеткообразования с эритроцитами мыши), иммуноглобулинов сыворотки (цинк-сульфатным тестом) (И.М.Карпуть, 1993). Из гемостазиологических показателей выявляли активированное частично тромбопластиновое время (АЧТВ), протромбиновое время, количество фибриногена в крови (на гемокоагулометре «Solar») (А.И. Карпищенко, 2002).

Исследованию подверглись 64 поросенка в возрасте 10-14 дней (наиболее часто анемия развивается именно в этом возрасте). При этом 9 поросятам был поставлен диагноз алиментарной железодефицитной анемии, на основании выявленных у них анемического и сидеропенического синдромов (бледность кожи и видимых слизистых оболочек, снижение приростов массы тела, нарушения роста волос и состояния кожного покрова). Количество гемоглобина у больных поросят снижалось до  $59,6 \pm 2,43$  г/л, эритроцитов – до  $3,11 \pm 0,19 \times 10^{12}$ /л. У здоровых животных данные показатели были достоверно выше ( $p < 0,001$ ) и составили соответственно  $89,4 \pm 2,75$  г/л и  $5,15 \pm 0,19 \times 10^{12}$ /л. У поросят, больных анемией отмечалось иммунодефицитное состояние, причем страдало, как клеточное (уменьшение количества лейкоцитов до  $6,3 \pm 0,52 \times 10^9$ /л, лимфоцитов до  $4,4 \pm 0,31 \times 10^9$ /л, Т-лимфоцитов до  $4,1 \pm 0,57 \times 10^9$ /л), так и гуморальное (снижение числа В-лимфоцитов до  $0,21 \pm 0,56 \times 10^9$ /л, иммуноглобулинов сыворотки до  $16,3 \pm 0,71$  г/л) звенья иммунитета. У здоровых поросят количество данных клеток крови было достоверно выше и составило: лейкоцитов –  $9,6 \pm 0,99 \times 10^9$ /л ( $p < 0,001$ ), лимфоцитов –  $6,7 \pm 0,57 \times 10^9$ /л ( $p < 0,001$ ), Т-лимфоцитов –  $4,8 \pm 0,56 \times 10^9$ /л ( $p < 0,01$ ), В-лимфоцитов –  $1,62 \pm 0,243 \times 10^9$ /л ( $p < 0,001$ ), содержание иммуноглобулинов составило  $19,2 \pm 0,97$  г/л ( $p < 0,01$ ).

При гемостазиологическом исследовании достоверных различий по АЧТВ обнаружено не было, что говорит о нормальном течении первой фазы свертывания крови у больных анемией по-

росят. Данный показатель составил  $16,4 \pm 0,71$  и  $16,3 \pm 0,73$  секунд соответственно у здоровых и больных животных ( $p > 0,05$ ). При алиментарной анемии у поросят наблюдали тенденцию к некоторому увеличению протромбинового времени, однако достоверных различий между больными ( $19,1 \pm 1,67$  секунд) и здоровыми ( $18,1 \pm 1,54$  секунд) животными не выявлено ( $p > 0,05$ ). Данный факт указывает на незначительное замедление второй фазы свертывания крови при алиментарной анемии поросят. У больных анемией животных наблюдалось достоверное снижение количества фибриногена в крови (до  $3,4 \pm 0,38$  г/л) по сравнению со здоровыми животными ( $4,1 \pm 0,37$  г/л) ( $p < 0,01$ ), что предполагает угнетение третьей фазы свертывания крови при данной болезни.

Таким образом, системы гемопоэза, иммунитета и гемостаза у поросят тесно взаимосвязаны между собой. Угнетение кроветворения при алиментарной железодефицитной анемии, проявляющееся снижением количества гемоглобина и эритроцитов в периферической крови, сопровождается иммунодефицитным состоянием организма, на что указывает уменьшение в крови количества лейкоцитов, лимфоцитов за счет Т- и В-клеток; при этом отмечается незначительное замедление второй фазы и достоверное угнетение третьей фазы свертывания крови, о чем говорит увеличение протромбинового времени и уменьшение количества фибриногена в крови. Для своевременной и успешной профилактики нарушений кроветворения, иммунного статуса и свертывания крови и обусловленных ими болезней необходимо проводить комплексные исследования систем гемопоэза, иммунитета и гемостаза.

#### Литература

1. Карпуть И.М. Алиментарная анемия // Незаразные болезни молодняка / И.М.Карпуть, Ф.Ф.Порохов, С.С.Абрамов и др.; Под ред. И.М.Карпуця.- Мн.: Ураджай, 1989.- С. 116-121.
2. Карпуть И.М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка.- Мн.: Ураджай, 1993.- 288с.
3. Кузник Б.И., Васильев Н.В., Цыбиков Н.Н. Иммуногенез, гемостаз и неспецифическая резистентность организма. – М.: Медицина, 1989. – 320 с.
4. Медицинские лабораторные технологии: Справочник / Под ред. А.И. Карпищенко. – СПб.: Интермедика, 2002. – В 2 т.
5. Николадзе М.Г. Диагностика и профилактика алиментарной анемии и иммунной недостаточности у поросят: Автореф. дис ... канд. вет. наук: 16.00.01.- Витебск, 2002.- 17 с.

УДК 619:616.155.194:636.4-053.2

### КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА СИДЕРОЦИТОВ В ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ АЛИМЕНТАРНОЙ АНЕМИИ У ПОРОСЯТ

Николадзе М.Г.

Витебский государственный университет имени П.М. Машерова, Республика Беларусь

Сидероциты – это эритроциты, содержащие в цитоплазме негемоглобиновое железо в виде гемосидерина и ферритина. Их физиологическая роль сводится к депонированию железа в нетоксичной, растворимой, легкодоступной форме, из которой оно используется для синтеза гемоглобина и негемовых железосодержащих белков. В физиологических условиях количество сидероцитов коррелирует с запасами железа в организме. При алиментарной анемии вследствие железодефицитного состояния организма поросят, наблюдается резкое снижение количества сидероцитов, вплоть до полного их исчезновения из периферической крови.

В клинической практике о запасах железа в организме наиболее часто судят по количеству сывороточного ферритина. Методы определения ферритина в сыворотке крови (радиоиммунный, иммуноферментный и флуоресцентный) являются дорогостоящими и часто недоступны ветеринарным специалистам. О степени обеспеченности организма железом можно судить по количеству сидероцитов в периферической крови, метод подсчета которых является несложным и дешевым.

Целью наших исследований явилось выяснение изменений количества сидероцитов в периферической крови поросят при алиментарной анемии и после обработки их ферроглюкином-75.

Для опыта использовали поросят с 2-4-х до 30-32-дневного возраста, разбитых по принципу аналогов на две группы. Животным первой группы внутримышечно вводили ферроглюкин-75,