

Н. В. КУБАСОВ

АРТЕРИАЛЬНОЕ КРОВЯНОЕ ДАВЛЕНИЕ У КОРОВ В ПЕРИОД СТЕЛЬНОСТИ И ПРИ РАЗЛИЧНОМ УРОВНЕ СУТОЧНЫХ УДОЕВ

Уровень артериального кровяного давления является одним из важных показателей функционального состояния организма животных и учитывается как в научных исследованиях, так и в практической ветеринарии и зоотехнии.

В стадах крупного рогатого скота коровы составляют подавляющую часть поголовья, причем более половины жизни они находятся в состоянии беременности и лактации, поэтому выяснение степени влияния молочной продуктивности и периода стельности коров на артериальное кровяное давление является весьма актуальным.

Снижение артериального давления у конематок к 5—8-му месяцу беременности наблюдал И. Г. Шарабрин, у свиноматок и коров — И. М. Сарайкин. На снижение кровяного давления беременных животных указывает также М. Б. Коган.

В. И. Якушев и А. А. Рубенков отметили повышение уровня артериального давления у коров к концу стельности.

В. А. Соболев установил, что максимальное давление крови кобыл в первые 5 месяцев жеребости повышается на 10—15 мм Hg, а к 7—8-му месяцу достигает величин, равных исходным; минимальное же со второго месяца увеличивается на 5—10 мм Hg и остается таким до родов.

По данным Н. Е. Кочанова, в последние месяцы стельности коров при концентратном типе кормления артериальное кровяное давление снижалось до 85—95 мм Hg (при исходных величинах более 100 мм Hg). У этих животных диагностирована дистрофия миокарда.

О положительной корреляции между высотой артериального давления и молочной продуктивностью коров пишут И. М. Сарайкин, В. И. Якушев, А. А. Кудрявцев, А. В. Кузмичев и Л. М. Толстых-Черницкая.

По И. М. Сарайкину, максимальное артериальное давление у коров в зависимости от удоя может достигать разницы в 20—30 мм Hg, по В. И. Якушеву, — 80 см водяного столба (около 59 мм Hg). Анализ данных, приведенных в работах А. В. Кузмичева и Л. М. Толстых-Черницкой, показывает, что повышение

артериального кровяного давления параллельно суточным удоям коров проявляется не во всех случаях.

Полностью отрицают зависимость давления крови в артериях коров от их продуктивности С. Г. Азаров и И. Г. Шарабрин, которые пишут, что «есть коровы с высоким давлением, но с низким удоем, и наоборот».

Расхождения в результатах перечисленных исследований в некоторой степени могут быть объяснены разнообразием методик измерения. Работы выполнялись при помощи пружинного тонометра, ртутных манометров типа Рива-Роччи, осцилло-сфигмометра и флебоосциллометра системы И. Г. Шарабрина, артериального осциллографа завода «Красногвардеец». Большинство авторов пользовались визуальной отметкой величин давления крови, о субъективности которой имеется много сообщений в литературе. Не могла дать удовлетворительных результатов и регистрация кривых давления артериальным осциллографом. В связи с низкой собственной частотой (частотой резонанса) регистрирующего узла этот прибор может исказить измеряемые величины. Поверхностное натяжение чернил и большая масса писчика делают аппарат малочувствительным. Поэтому у коров с небольшой пульсовой амплитудой вместо осциллограммы он часто пишет прямую линию (по нашим наблюдениям).

В нашем опыте давление крови в артериях измерялось прибором собственной конструкции. Осциллограммы записывали электрической искрой. Этот метод исключает прямой контакт писчика с бланком и в сочетании с высокой собственной частотой системы обеспечивает большую точность измерений.

Для опыта использовали коров остфризской породы колхоза «Красная Армия» Витебской области. Кормление и содержание всех животных было одинаковым. Хозяйство благополучно по инфекционным заболеваниям.

Для опытов выбирали клинически здоровых коров. Состояние здоровья устанавливалось путем полного клинического исследования. При подборе групп соблюдался принцип аналогов по возрасту, живому весу и суточному удою.

Запись осциллограмм производилась на скотном дворе, в привычной для животных обстановке. Результаты исследований обрабатывали методом вариационной статистики.

В первом опыте по исследованию влияния беременности на артериальное давление у коров было 32 головы. Они делились на две группы. Первая — 20 голов со стельностью до 4,5, вторая — 12 голов, стельность выше 5 месяцев. У коров второй группы максимальное давление оказалось на $5 \pm 4,2$, а минимальное на $4,5 \pm 4,5$ мм Hg выше, чем у животных первой. Среднее давление было ниже на $1 \pm 4,3$ мм Hg.

Во втором опыте артериальное давление записано у 20 коров: 11 — первая половина стельности, 9 — вторая. Все вели-

чины давления крови животных во второй половине стельности были ниже, причем разность максимального давления составила $2 \pm 4,5$; среднего — $3 \pm 4,1$ и минимального — $2 \pm 3,5$ мм ртутного столба.

В третьем опыте исследовано 14 коров, из них 8 в первой половине стельности и 6 во второй. Все величины артериального давления у коров второй группы были ниже по сравнению с первой: максимальное на $7 \pm 5,9$; среднее на $5 \pm 5,7$ и минимальное на $8 \pm 8,0$ мм Hg.

Критерии достоверности разностей величин артериального кровяного давления подопытных групп коров не превышали 1,19, т. е. различия в артериальном давлении крови оказались статистически недостоверными.

Степень корреляции артериального давления с суточными удоями изучена на двух группах коров. В первой — 26 голов со стельностью $2,7 \pm 0,6$ месяца; во второй — 23 при стельности $6,1 \pm 0,22$ месяца. Суточные удои у коров первой группы от 3 до 12, у второй — от 0 (4 коровы сухостойные) до 13 л.

Коэффициенты корреляции суточного удоя с максимальным, средним и минимальным давлением крови в артериях коров первой группы оказались соответственно равными: $+0,18 \pm 0,2$; $+0,05 \pm 0,2$; $-0,002 \pm 0,2$; во второй группе: $+0,04 \pm 0,22$; $+0,31 \pm 0,2$; $+0,42 \pm 0,2$.

Как видно из приведенных данных, корреляционная связь выявлялась только относительно минимального давления во второй группе с весьма низким коэффициентом ($+0,42$) при вероятности достоверности 0,96. В остальных случаях корреляционной связи не было.

Выводы

1. Выраженных закономерных различий в артериальном кровяном давлении клинически здоровых коров в первой и второй половине стельности при исследовании сравнительно малых групп животных практически не отмечено.

2. Суточные удои на уровне от 0 до 13 л у коров закономерной связи с артериальным кровяным давлением не имеют.