

УДК : 636.234.2 : 612.11/12

ПОКАЗАТЕЛИ БИКАРБОНАТНОГО СОСТОЯНИЯ КРОВИ КОРОВ ГОЛШТИНО-ФРИЗКОЙ ПОРОДЫ

Фирсов Г.М.¹, Гречишкин А.С.²

¹Доцент, кандидат ветеринарных наук

²Аспирант

*ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет,
г. Волгоград*

Аннотация. Проведены исследования бикарбонатного состояния венозной крови. Выявлен статистически значимый сдвиг рН крови у коров опытной группы в сторону снижения.

В клинической практике большое значение придается бикарбонатной буферной системе, так как она наиболее лабильна, а исследуемые показатели венозной крови являются достоверными и статистически значимыми, что позволяет использовать их для диагностики и последующей терапии.

В организме животных постоянство кислотно-щелочного равновесия (рН) поддерживается четырьмя основными буферными системами: гемоглобиновой, бикарбонатной, фосфатной, белковой. В клинической практике большое значение придается бикарбонатной буферной системе, так как она наиболее лабильна и быстрее других систем реагирует на различные сдвиги в организме.

В ветеринарной практике часто встречаются с явлением компенсированного метаболического ацидоза, проявляющегося в снижении резервной щелочности крови вследствие поступления в организм избытка кислых и недостатка щелочных элементов, кормления преимущественно концентратами или кислыми кормами. Состояние компенсированного ацидоза часто отмечают в стойловый период, когда в организме животных накапливается большое количество недоокисленных продуктов обмена, кислот, которые связывают бикарбонаты и другие щелочные компоненты крови.

Сохранение гомеостаза - необходимое условие для обеспечения нормальной жизнедеятельности организма. При этом, установлено, что рН является одним из наиболее строго регулируемых физиологических параметров организма животного.[1] Поэтому разработка рациональных схем

профилактики и лечения заболеваний, сопровождающихся изменениями со стороны КОС является актуальным.

Материалы и методы. Объектом исследований явились коровы голштино-фризской породы, принадлежащие ОАО «Племзавод Трудовой» Марковского района, Саратовской области. Были сформированы две группы. В контрольную группу были включены клинически здоровые животные, опытную группу включили коров с клиническими признаками кетоза. Верификация диагноза осуществлялась на основании комплексного клинического исследования животных, включавшего в себя сбор анамнеза, объективного осмотра, а, также общепринятых лабораторных и инструментальных исследований. Для решения поставленной задачи нами также были проведены исследования кислотно-основного состояния и кислородного статуса венозной крови. Забор венозной крови проводили из подхвостовой вены с использованием шприцов «Webers» обработанных литиевым гепарином. Исследования проводили на газовом анализаторе «Bayer 865» в условиях диагностической лаборатории Саратовской клинической больницы им. С.Р. Миротворцева СГМУ.

Статистическую обработку результатов проводили с помощью программ *BioStat 1.40 for Windows* © и пакетов приложений *Statistica 6.0* и *Microsoft Excel 2003* © с использованием дисперсионного анализа, критериев Стьюдента и Манна-Уитни [3].

Объектом исследований явились коровы голштино-фризской породы, принадлежащие ОАО «Племзавод Трудовой» Марковского района, Саратовской области. Были сформированы две группы. В контрольную группу были включены клинически здоровые животные, опытную группу включили коров с клиническими признаками кетоза. Верификация диагноза осуществлялась на основании комплексного клинического исследования животных, включавшего в себя сбор анамнеза, объективного осмотра, а, также общепринятых лабораторных и инструментальных исследований. Для решения поставленной задачи нами также были проведены исследования кислотно-

основного состояния и кислородного статуса венозной крови. Забор венозной крови проводили из подхвостовой вены с использованием шприцов «Webers» обработанных литиевым гепарином. Исследования проводили на газовом анализаторе «Bayer 865» в условиях диагностической лаборатории Саратовской клинической больницы им. С.Р. Миротворцева СГМУ.

Статистическую обработку результатов проводили с помощью программ *BioStat 1.40 for Windows* © и пакетов приложений *Statistica 6.0* и *Microsoft Excel 2003* © с использованием дисперсионного анализа, критериев Стьюдента и Манна-Уитни [2].

Проведённые исследования позволили выявить статистически значимый ($p < 0,05$) сдвиг концентрации бикарбоната актуального (истинного) в среднем на $7,54 \pm 0,036$ (в нижних пределах референсных значений).

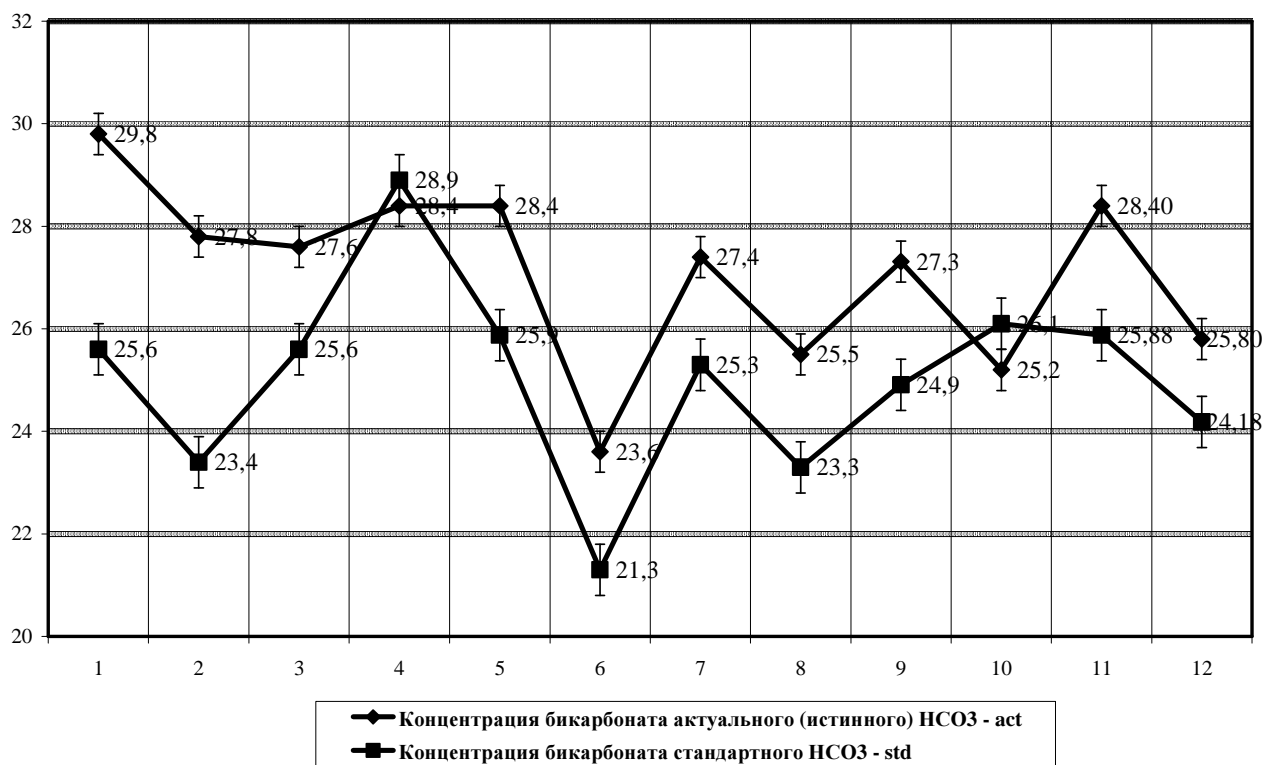


Рисунок 1 Показатели бикарбонатного состояния крови коров

При этом наблюдалось статистически значимое снижение концентрации бикарбоната стандартного в среднем на $5,51 \pm 0,023$. Одновременно наблюдалось повышение парциального давления углекислого газа на 14,25% по сравнению с показателями у коров контрольной группы, что возможно связано с дисбалансом

обмена веществ при высокой молочной продуктивности. При этом установлено статистически значимое (при $p < 0,05$ по сравнению с контролем) снижение на $7,28 \pm 0,08\%$ показателей сатурации кислорода крови.

На основании приведенных данных можно сделать вывод о том, что у коров опытной группы были выявлены признаки компенсированного метаболического ацидоза.

Анализируя вышеприведенные данные, следует отметить, что показатели бикарбонатного состояния крови коров являются достоверными и статистически значимыми, что позволяет использовать их для диагностики и последующей терапии дисбаланса обмена веществ у коров.

Список литературы:

1. Блинов, В.А., Калюжный, И.И. Основы клинической биохимии человека и животных. – Саратов: Приволж. кн. изд-во, 1996. – 248 с.
2. Glantz, S.A. Primer of biostatistics / S.A. Glantz – McGraw-Hill, Inc., 1994. – P. 459.