

### КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОЙ БАЛАНС У ЖИВОТНЫХ НА РАННИХ ЭТАПАХ ОНТОГЕНЕЗА

Бусловская Л.К.

*Государственный университет,  
Белгород*

Интегративный показатель кислотно-щелочного гомеостаза – активная реакция крови жестко регулируется во внутренней среде организма. Даже небольшие изменения активной реакции крови сопровождаются такими серьезными последствиями как изменение активности ферментных систем и проницаемости мембран, физико-химических характеристик коллоидов клетки и межклеточных структур и др. Изучение состояния баланса в разные возрастные периоды необходимо, так как от него зависит здоровье животных и их продуктивность. В определенных возрастных периодах складываются условия, способствующие появлению нарушений кислотно-щелочного равновесия. Это происходит, прежде всего, у новорожденных животных и связано, по-видимому, с тем, что при рождении они подвергаются гипоксии. Есть сведения о том, что в раннем возрасте у телят, ягнят и некоторых других животных отмечаются нарушения кислотно-щелочного баланса [1, 2].

Проведенные нами исследования кислотно-щелочного баланса у разных животных показали, что он претерпевает значительные изменения в онтогенезе. На ранних его этапах у изученных видов животных отмечены нарушения, которые по совокупности параметров характеризуются как ацидозы. В первые сутки жизни такое состояние установлено у цыплят и телят. При этом природа возникших нарушений у них неодинакова. У цыплят ацидоз имеет метаболическую природу, так как характеризуется, прежде всего, недостатком буферных оснований. Их уменьшение выражается в значительном отрицательном сдвиге, связанном с уменьшением содержания бикарбонатов в плазме крови по сравнению с физиологической нормой. Респираторный компонент баланса, парциальное давление  $\text{CO}_2$ , остается в пределах нормы. При этом установлена субкомпенсированная фаза нарушений.

У новорожденных телят ацидоз имеет смешанную респираторно-метаболическую природу [3]. Он характеризуется, с одной стороны, достоверным отрицательным сдвигом буферных оснований и их дефицитом за счет бикарбонатного буфера. С другой стороны, повышенным  $\text{pCO}_2$  и более высоким значением  $\text{pH}_{\text{мет.}}$  в сравнении с  $\text{pH}_{\text{ист.}}$ . При этом фаза ацидоза также как у цыплят субкомпенсированная. В крови новорожденных телят обнаружено самое высокое гематокритное число и больше всего гемоглобина в сравнении с другими возрастными, что, несомненно, имеет компенсаторное значение. Различия в природе возникшего ацидоза обусловлены, по-видимому, разной интенсивностью обменных процессов и степенью формирования выделительных систем в этом возрасте у представителей классов птиц и млекопитающих. У телят важную роль в компенсации нарушений принимают почки. Анализы мочи подтверждают кислый характер баланса в организме. Активная реакция мочи у телят этого возраста кислая. Титрационная щелоч-

ность в ней наименьшая, в соотношении кислых и щелочных эквивалентов преобладают кислые. В моче самое большое содержание хлоридов, что подтверждает их участие в регуляции баланса.

В процессе онтогенеза происходит постепенное совершенствование выделительных систем и становление гомеостатических механизмов, что обеспечивает поддержание кислотно-щелочного баланса. Нарушения баланса принимают вначале компенсированную форму, а затем не проявляются. У новорожденных телят ацидоз проявляется в течение двух-трех суток. У цыплят и утят компенсированный ацидоз имеет место в течение первых 20-30 суток жизни.

Сдвиги кислотно-щелочного баланса характерны также для начальных этапов адаптации животных к новым условиям. Так, после перемещения телят первого месяца жизни на откормочный комплекс, у них обнаружены нарушения кислотно-щелочного баланса кислого характера. Прежде всего, характерны более низкие величины pH крови и меньшая концентрация буферных оснований, чем у телят того же возраста в условиях фермы. Причины ацидотического сдвига кислотно-щелочного баланса крови, по-видимому, в транспортном стрессе, адаптация к которому, как установлено в наших исследованиях [4] проходит очень долго.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Baumgartner W., Schlerka G., Petschenig W. Untersuchungen über die Blutgase den Säure-Basen-Haushalt, Elektrolytgehalt, einige Enzyme und Inhaltstoffe im Blut neugeborener Kälber (2 Mitteilungen: Elektrolytgehalt, Enzymaktivitäten und Gehalt an Gesamtbilirubin). //Dt. Tierärztl. Wschr.-1980. –87. - №1 - S.18-20.
2. Грищенко В.А.. Компенсация изменений кислотно-щелочного баланса у новорожденных телят за счет щелочного резерва их тканей /В.А. Грищенко, Т. В. Любецька, Д.О. Мельничук //Укр. биохим. ж. - 1999. - 71, - 6. - 71-75.
3. Бусловская Л.К. Кислотно-щелочной баланс в организме особей крупного рогатого скота в зависимости от возраста //Л.К. Бусловская //Сельскохозяйственная биология. - 2002. - №2. - С. 82-85.
4. Бусловская Л.К. Нарушения кислотно-щелочного баланса крови у кур при транспортировке //Актуальные проблемы ветеринарной медицины: Материалы межд. конф. в г. Ульяновске (25-26 сент. 2003 г.). - Ульяновск, 2003. Т. II. – С. 160-163.

#### ПРИЧИНЕНИЕ ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ В СОСТОЯНИИ АФФЕКТА: ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ

Галюкова М.И.

*Южно-уральский государственный университет,  
Юридический факультет,  
Челябинск*

Уголовный кодекс РФ предусматривает уголовную ответственность за причинение тяжкого и средней тяжести вреда здоровью в состоянии аффекта (ст.