ПЕЧЕНОЧНОЗАВИСИМЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА У КОРОВ В ВОЗРАСТНОЙ ДИНАМИКЕ И В ПЕРИОД СТЕЛЬНОСТИ

Холод В.М., доктор биологических наук, профессор

Соболева Ю.Г., ассистент

Асон Г.М., студентка

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины», г. Витебск,
Республика Беларусь

Болезни печени и желчевыводящих путей широко распространены среди сельскохозяйственных животных. Они могут проявляться как самостоятельные заболевания со специфической клинической картиной, так и в виде осложнений, сопровождающих основную патологию.

Экономический ущерб складывается как из скрытых потерь, когда при заболевании печени снижается молочная продуктивность, привесы, так и из явных, связанных с утилизацией ценного пищевого продукта, которым является печень [2,4].

Использование определенных гепатоспецифических биохимических показателей может в значительной степени способствовать правильной постановке диагноза и выбору соответствующей стратегии лечения. В медицине для этого при клинико-биохимических исследованиях широко используются коллоидно-осадочные пробы, определение общего белка и отдельных белков и белковых фракций [1,2,5,6].

В частности, для оценки функционального состояния печени, проводятся тимоловая проба (ТП) и проба на апо- β -липопротеины (апо- β -ЛП), дающие возможность дифференцировать механическую желтуху от паренхиматозной, а также определение общего белка (ОБ).

Любое изменение плазменных белков приводит к нарушению постоянства внутренней среды и специфической реактивности организма. Это связано с тем, что белки плазмы крови являются транспортным средством для многочисленных экзо- и эндогенных веществ, связывают гормоны, минеральные вещества, неэтерифицированные жирные кислоты, свободный и конъюгированный билирубин и другие биологически важные соединения. Благодаря белкам создается коллоидно-осмотическое давление плазмы, поддержива-

ется вязкость, текучесть крови, формируется ее объем в сосудистом русле, а форменные элементы удерживаются во взвешенном состоянии.

Целью нашей работы было изучение показателей ТП, реакции на апо-в-ЛП и концентрации ОБ в сыворотке крови у нестельных коров (1-я группа); в I, II и III триместр стельности (2, 3 и 4-я группа соответственно). Также исследования проводились на телятах трех возрастных групп: 1-10дневного возраста (5-я группа); 3-4 месяцев (6-я группа); 6-7 месяцев (7-я группа). Эксперимент проводился на 10-ти животных в каждой группе.

Количественную оценку коллоидно-осадочных проб проводили фотометрически. ТП выражали в единицах S-H (Shanc и Hoagland), а пробу на апо-в-ЛП – в условных единицах (у.е.) по Бурштейну–Самай. Показатели ОБ в сыворотке крови определяли биуретовым методом с помощью стандартных наборов реактивов производства НТПК «Анализ X». Расчет вели по калибровочным кривым. Полученные данные обрабатывались статистически с использованием программы «Microsoft Excel».

Известно, что в период стельности в организме коров происходят значительные изменения метаболических процессов, связанные с необходимостью обеспечить нормальный рост и развитие плода.

Коллоидно-осадочные пробы у стельных животных по сравнению с нестельными варьировали незначительно (таблица).

Таблица. Изменения сывороточных коллоидно-осадочных проб и общего белка у стельных коров и молодняка

Животные		Показатели		
		Апо-в-ЛП, у.е.	Тимоловая проба, S-H	ОБ, г/л
Нестельные коровы		11,13 ± 0,43	0,6 ± 0,11	76,59 ± 1,98
Стельные	I триместр	9,60 ± 1,73	0,42 ± 0,1	78,32 ± 2,86
	II триместр	12,71 ± 1,6	0,55 ± 0,04	66,67 ± 2,03*
	III триместр	12,17 ± 1,62	0,45 ± 0,09	79,39 ± 2,67
Телята	1-10 дней	6,04 ± 0,85***	1,2 ± 0,11***	57,87 ± 3,17***
	3-4 мес.	7,86 ± 0,36***	0,24 ± 0,08*	61,22 ± 1,55***
	6-7 мес.	9,28 ± 0,58*	0,96 ± 0,28	74,19 ± 2,65

*. P < 0,05; **. P < 0,01; ***. P < 0,001 по сравнению с нестельными животными.

Показатели ТП в 1-м триместре стельности составили 70%, во 2-м – 90%, в 3-м – 75% по сравнению с нестельными коровами. Значения апо-β-ЛП для коров I триместра стельности составили 86%, для коров II триместра – 114% и для III-го – 109% ($P > 0,05$).

Установлено, что тимоловая проба у телят первой декады жизни достоверно выше, чем у взрослых нестельных животных (в два раза) ($P < 0,001$), что может быть обусловлено физиологической незрелостью печени с одной стороны и наибольшей потребностью в белках с другой. Показатели апо-β-липопротеинов составили у этой группы животных 55% от контрольной ($P < 0,001$). Между тимоловой и пробой на апо-в-липопротеины у телят молозивного периода прослеживается высокая корреляция ($r = 0,61$).

К 3-4 месяцам жизни у телят тимоловая проба резко снижается, а показатели апо-β-липопротеинов динамично увеличиваются и составляют 70% от взрослого поголовья ($P < 0,001$). Это отражает, по-видимому, физиологически нормальную компенсаторную работу печени в условиях перехода от молочного питания к смешанному.

К 6-7 месячному возрасту наблюдается повышение показателей тимоловой пробы на 50% по сравнению с группой контроля, что, очевидно, связано с возрастными изменениями рациона. Апо-в-липопротеины увеличились и составили 85% от группы взрослых нестельных животных. Референтные значения для человека по ТП находятся в интервале 0-4 S-H, а по пробе на апо-β-ЛП в пределах 35-55 у.е. Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод, что для крупного рогатого скота в целом, независимо от физиологического состояния и сроков стельности характерны более низкие абсолютные значения апо-β-липопротеинов и тимоловой пробы, чем у человека, причем индивидуальные колебания выражены в меньшей степени. Это позволяет сделать заключение о перспективности использования коллоидно-осадочных проб у данного вида животных.

Концентрация ОБ у стельных коров I-го триместра составила 102%, II-го – 86%, III-го триместра – 99,8%. При сравнении показателей концентрации общего белка между 1-й и 3-й группой коров наблюдались достоверные различия ($P < 0,05$). Снижение этого показателя во II-м триместре стельности у коров-матерей, возможно, является отражением начала бурного роста плода.

Значения показателей общего белка в сыворотке крови молодняка с возрастом динамично возрастали: у телят в возрасте 1-10 дней и 3-4 месяцев они составили соответственно 75% и 80% по сравне-

нию со взрослыми нестельными животными ($P < 0,001$). В возрасте 6-7 месяцев ОБ составил 97% и разница с контрольными была недостоверной ($P > 0,05$). Такая динамика увеличения общего белка говорит, очевидно, о превалировании процессов анаболизма у молодняка первых месяцев жизни при интенсивном росте организма (отмечается растушая протеосинтетическая способность печени).

Литература

1. Камышников, В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: в 2т. / В.С. Камышников. – Минск: Беларусь, 2002. – Т.2.
2. Курдеко, А.П. Болезни органов пищеварения / А.П. Курдеко // Болезни крупного рогатого скота и свиней: монография / П.А. Красочко, О.Г. Новиков, А.И. Ятусевич [и др.]. – Минск: Технопринт, 2003. – С. 158–186.
3. Соболева, Ю.Г. Оценка коллоидно-осадочных проб у крупного рогатого скота/ Ю.Г. Соболева // Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства: Материалы III Международной научно-практической конференции, (г.Витебск, 30 мая 2003г.) / Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Витебск, 2003. – С. 220–221.
4. Уша, Б.В. Ветеринарная гепатология / Б.В.Уша. - М.: Колос, 1979. – 263 с.
5. Хазанов, А.И. Функциональная диагностика болезней печени / А.И. Хазанов. – М.: Медицина, 1988. – С. 124–125.
6. Холод, В.М. Клиническая биохимия: учеб. пособие: в 2 ч. / В.М. Холод, А.П. Курдеко. – Витебск: УО ВГАВМ, 2005. – Ч. 1. – 188 с.

УДК 619:616.981.49/636.598

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБИОТИКОВ В ПТИЦЕВОДСТВЕ

Хомич О.В., студент

Капитонова Е.А., аспирант

Гласкович А.А., доцент

**УО «Витебская государственная академия ветеринарной
медицины», РБ РУП «Научно-практический центр
Национальной академии наук Беларуси по животноводству»,
Республика Беларусь**

Провозглашенная политика инновационного развития Беларуси может быть реализована только при условии интеграции Беларуси и мировое научное пространство, при условии привлечения инвестиций в сектор интеллектуальных услуг. Активное участие Беларуси в