

Библиографический список

1. Ветеринарные мероприятия на молочных комплексах: пособие (производственно-практическое издание) / Э. И. Веремей, В. А. Журба, В. М. Руколь. – Минск : Белорусское сельское хозяйство, 2010. – 28 с. 2. Руколь, В. М. Технологические основы ветеринарного обслуживания молочного крупного рогатого скота с хирургическими болезнями в Республике Беларусь : автореф. дис. ... д-ра ветеринарных наук : 06.02.04 / В. М. Руколь ; Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины. – Санкт-Петербург, 2013. – 38 с.

УДК 636.2.053:612

ПОКАЗАТЕЛИ ОБЩЕГО ХОЛЕСТЕРИНА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ СТЕЛЬНОСТИ

Прусакова А.А., студент

Научный руководитель – Соболева Ю.Г., доцент
УО ВГАВМ, г. Витебск, Беларусь

Холестерин (холестерол, ОХ) обнаруживается во всех тканях и жидкостях организма животного и человека в свободном состоянии и в виде сложных эфиров с ненасыщенными жирными кислотами. Его принято подразделять на два фонда: структурный, представленный свободным холестерином плазматических мембран, и метаболически активный, эфирсвязанный холестерин [1].

Хотя многие органы млекопитающих способны синтезировать холестерин, роль печени в этом процессе приоритетна - до 80 % холестерина образуется именно в ней из ацетил-КоА [2]. Скорость синтеза ОХ зависит от уровня снабжения организма энергией, так как активная уксусная кислота является компонентом энергетического фонда клетки. Избыточное содержание липидов в кормах сопровождается избыточным синтезом клетками печени ацетила-КоА, что стимулирует процессы липогенеза вообще и синтез холестерина в частности [3]. Имеются сведения, что к концу лактации (одновременно с увеличением срока стельности), содержание ОХ у коров постепенно снижается [4]. Ветеринарная литература чаще дает усредненные нормативные показатели по концентрации общего холестерина в сыворотке крови для крупного рогатого скота: 0,67 – 2,88 ммоль/л [5], по другим источникам: 3,5 – 6,5 ммоль/л [6].

Целью нашей работы было изучение концентрации общего холестерина у крупного рогатого скота в различные сроки стельности и у нестельных животных.

Для эксперимента были подобраны коровы черно-пестрой породы по принципу условных аналогов: 1-3, 4-6 и 7-9 месяцев стельности. За контроль принята группа клинически здоровых нестельных животных. Исследования проводились в лаборатории кафедры химии ВГАВМ и в хозяйствах Витебской: ЗАО «Ольговское» и СПХ «Мазоловогаз».

Общий холестерин в сыворотке определяли ферментативно с использованием стандартных наборов реагентов производства НТПК «Анализ Х» (Республика Беларусь).

Таблица 1 - Изменения концентрации общего холестерина сыворотки крови в зависимости от сроков стельности ($M \pm m$)

Показатели	Коровы со сроком стельности			Нестельные коровы 3-7 лет (n=10)
	1-3 месяца (n=10)	4-6 месяцев (n=10)	7-9 месяцев (n=10)	
ОХ, ммоль/л	7,02 ± 0,477***	4,91±0,234***	5,01±0,505**	3,33 ± 0,108

Примечание: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,001$ по сравнению с нестельными животными.

Концентрация общего холестерина в сыворотке крови была наиболее высокой в начале периода стельности. Индивидуальные колебания находились в пределах 4,34 – 8,63 ммоль/л. Это, очевидно, связано с интенсивной работой печени в начале беременности и перестройкой гормональной системы, с одной стороны, а также с усиленным образованием новых плазматических мембран строящихся клеток эмбриона (а впоследствии и плода) с другой. Разница между концентрацией общего холестерина в 4-6 и 7-9 месяцев стельности была недостоверной. Следует отметить, что на разных сроках стельности концентрация общего холестерина сыворотки крови была значительно выше, чем у нестельных. Считаем, что данные физиологические особенности следует учитывать при интерпретации показателей общего холестерина у крупного рогатого скота.

Медицинская литература также указывает на увеличение концентрации холестерина сыворотки крови при беременности и объясняет это физиологическим увеличением уровня прогестерона, что тормозит выработку гонадотропных гормонов гипофиза и тем самым повышает синтез холестерина печенью [7].

Библиографический список

1. Камышников, В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: в 2 т. / В.С. Камышников. - Минск: Беларусь, 2000. – Т. 1. – 495 с., Т. 2 - 463 с. 2. Гепатоцит: функционально-метаболические свойства / П.В. Гулак [и др.]; под общ. ред. Л.Д. Лукьянова. – М.: Наука, 1985. – 267 с. 3. Бышевский, А.Ш. Биохимия для врача / А.Ш. Бышевский, О.А. Терсенов. – Екатеринбург: Издательско-полиграфическое предприятие «Уральский рабочий», 1994. – 384 с. 4. Громько, Е.В. Оценка состояния организма коров методами биохимии / Е.В. Громько // Экологический вестник Северного Кавказа. – 2005. - № 2. – С. 80 – 94. 5. Физиологические показатели животных: справочник / Н.С. Мотузко [и др.]. – Минск: Техноперспектива, 2008. – 95 с. 6. Ковзов, В.В. Особенности обмена веществ у высокопродуктивных коров / В.В. Ковзов. – Витебск: УО ВГАВМ, 2007. – 161 с. 7. Подымова, С.Д. Болезни печени. Руководство для врача / С.Д. Подымова. – М.: Медицина, 2005. – 768 с.