

Чуркин Е. А. Определение протеинов и липопротеидов сыворотки крови методом электрофореза на агаре. Ж. Лаб. дело № 4, 1965.

Уилкинсон Дж. Изоферменты. Из-во «Мир», 1968.

Buschmann H., Schmid D. Serumgruppen bei Tieren, Berlin, 1968.

---

## ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ СУЯГНЫХ И ОКОТИВШИХСЯ ОВЦЕМАТОК НА УРОВЕНЬ ЛЖК И КОНЦЕНТРАЦИЮ ВОДОРОДНЫХ ИОНОВ СОДЕРЖИМОГО РУБЦА

Ассистент В. А. СИНКЕВИЧ  
Кафедра клин. диагностики Вет.  
вет. ин-та

Зав. кафедрой профессор  
И. Я. КОНОПЕЛЬКО

В доступной литературе нет сведений о влиянии гипо- и гипертериоза на процесс брожения и уровень рН содержимого рубца суягных овцематок. При этом следует отметить, что Витебская область относится к зоне эндемического зоба, а срок второй половины беременности приходится на период зимнего стойлового содержания, когда иодная недостаточность очень часто усиливается односторонним кормлением овцематок.

В связи с важностью указанного вопроса мы поставили задачу изучить влияние различного функционального состояния щитовидной железы суягных и окотившихся овцематок в условиях эксперимента на уровень летучих жирных кислот (ЛЖК) и рН содержимого рубца.

Для выполнения поставленной задачи было подобрано 9 голов клинически здоровых суягных овцематок латвийской темно-головой породы средней упитанности, находившихся в конце первой и начале второй половине беременности. В течение всего периода исследований условия кормления и содержания были одинаковыми и соответствовали принятым в зоотехнии нормам.

Содержимое рубца получали методом зондирования, один раз в неделю натощак, после 14—16 часового голодания. В жидкой части содержимого, профильтрованного через 2 слоя марли, учитывали: общее количество ЛЖК — методом паровой дистилляции в аппарате Маргама и рН — потенциометром типа ЛП — 58 у 9 животных в течение 5 недель.

С учетом полученных данных овцы были разделены на 3 группы (по 3 головы в каждой): первую группу составили клинически здоровые животные (контроль), вторую — животные с

экспериментальным гипотиреозом и третью — с экспериментальным гипертиреозом.

Гипотиреоз вызвали скормливанием 6-метилтиоурацила, гипертиреоз — тиреодином в дозах по 30 мг/кг веса. Дисфункцию щитовидной железы у животных 2 и 3 групп вызывали до окота за 6 недель и продолжали поддерживать состояние гипо-

Показатели содержания ЛЖК (ммошь/100 мл) рН содержимого рубца суягных щитовидной

	Недели суягности	Группы					
		Гипотиреозная					
		ЛЖК			рН		
		М	С	Р	М	С	Р
Исходные показатели	11—15	8,61	100	—	7,00	100	—
Скармливание препаратов	16	8,53	100,23	>0,5	7,02	100,50	>0,5
	17	8,6	97,11	>0,5	7,05	100,70	>0,5
	18	7,91	91,87	>0,1	7,13	101,85	>0,1
	19	7,95	92,45	>0,25	7,13	101,85	>0,05
	20	7,61	88,78	>0,05	7,20	102,85	>0,05
	21	6,68	77,58	>0,05	7,28	104,60	<0,02
							П о с л е
	1	7,20	83,62	>0,05	7,23	103,30	<0,02
	2	7,38	85,71	>0,10	7,30	104,30	<0,02
	3	7,30	84,78	<0,05	7,35	105,00	>0,05
	4	6,92	80,37	<0,05	7,35	105,00	<0,05

и гипертиреоза в течение 4 недель после окота. Функцию щитовидной железы определяли методом радиоиндикации йодом —  $^{131}$  в 1,5 мккюри. В течение всего опыта постоянно вели наблюдение за поедаемостью корма.

Результаты наших опытов по изучению уровня ЛЖК и активной реакции содержимого рубца суягных и окотившихся овцематок, в зависимости от функционального состояния щитовидной железы, приведены в таблице.

Из данных таблицы видно, что концентрация ЛЖК содержимого рубца клинически здоровых суягных овцематок (кон-

трольная группа) в течение 16—20 недель беременности колебалась в пределах от 96,39 до 104,19% исходного уровня и только на 21 неделе суягности она снизилась до 7,84 мМоль/100, что составляло 91,27% от исходных данных. На 6—7 сутки после окота овцематок наблюдали увеличение содержания ЛЖК на 9,66% к исходному уровню ( $P < 0,05$ ). В дальнейших исследо-

Таблица

и окотившихся овцематок в зависимости от функционального состояния желез

окот											
Гипертиреозная						Контрольная					
ЛЖК			рН			ЛЖК			рН		
М	%	Р	М	%	Р	М	%	Р	М	%	Р
8,16	100	—	7,09	%	—	8,59	100	—	6,99	100	—
8,99	110,17	<0,05	6,87	96,89	>0,1	8,50	98,95	>0,5	7,00	100,14	>0,5
9,41	115,62	<0,02	6,82	96,19	<0,05	8,95	104,15	>0,5	6,99	100	—
9,57	117,28	<0,05	6,82	96,19	<0,05	8,47	98,60	>0,5	7,07	101,14	>0,25
9,16	112,25	<0,02	6,87	96,89	>0,05	8,44	98,25	>0,1	7,17	102,57	<0,01
9,65	118,28	<0,02	6,90	97,32	>0,1	8,28	96,39	>0,25	7,15	102,29	<0,01
8,89	108,94	<0,05	6,85	96,61	>0,05	7,84	91,27	<0,05	7,13	102,00	>0,1
о к о т а											
9,47	116,05	<0,05	6,80	95,91	>0,05	9,42	109,66	<0,05	6,95	99,43	>0,5
9,69	118,75	<0,05	6,78	95,62	>0,05	8,68	101,04	>0,5	6,98	99,86	>0,5
10,23	125,36	<0,01	9,87	96,89	>0,05	8,73	101,63	>0,25	6,95	99,43	>0,5
9,95	121,93	<0,01	6,77	95,49	<0,02	8,91	103,79	>0,1	6,97	99,71	>0,5

ваниях уровень ЛЖК в рубцовой жидкости колебался в пределах 8,68 — 8,91 мМоль/100мл.

Концентрация водородных ионов рубцовой жидкости, после 14—16 часового голодания, в период суягности и после окота характеризовалась относительным постоянством и колебалась в пределах рН — 6,95—7,17, но с выраженной тенденцией в сторону щелочности до окота и слабокислой реакции содержимого после окота.

Анализ данных таблицы, которая отражает изменения бро- дильных процессов в рубце гипотиреозных овцематок, показы-

вает, что угнетение функции щитовидной железы с 3-й недели опыта, т. е. с 18 недели суягности, сопровождалось снижением уровня ЛЖК. Максимальное уменьшение низкомолекулярных жирных кислот в рубцовой жидкости на 22,42% отмечено на 21 неделе беременности. После окота у гипотиреозных овец уровень ЛЖК был ниже исходного уровня на 13,0—16,38% на протяжении всего периода исследований.

В пробах содержимого рубца суягных гипотиреозных овец с 17-й недели беременности отмечали тенденцию к снижению концентрации водородных ионов, а после окота содержимое рубца приобретало выраженную щелочную реакцию (рН 7,23—7,35).

К концу беременности резко снижался аппетит и поедаемость концентрированных и грубых кормов. После окота овцематки, имеющие гипотиреозное состояние, отказались от концентрированных и грубых кормов и резко снизили поедаемость сочных.

Постепенное снижение концентрации ЛЖК содержимого рубца, очевидно, можно объяснить уменьшением доли грубоволокнистых масс в его содержимом и медленным убыванием из циркулирующей крови тиреоидных гормонов, которые активируют и регулируют процессы рубцового метаболизма. Кроме того, объясняется угнетением всасывательной способности рубца вследствие щелочной реакции содержимого.

В отличие от гипотиреозного состояния динамика изменений ЛЖК содержимого рубца у гипертиреозных суягных и окотившихся овец имела противоположный характер.

В течение всего опытного периода концентрация ЛЖК суягных овец превышала исходный уровень на 10, 17—18, 26% и лишь перед окотом содержание низкомолекулярных жирных кислот снизилось до 8,89 мМоль/100 мл, что соответствовало 108,94% исходного уровня ( $P < 0,05$ ). После окота содержание ЛЖК было выше исходного показателя на 16,05—25,36%.

Увеличение кислот брожения в пробах, полученных натощак, сопровождалось уменьшением рН рубцового содержимого. Так, рН рубцовой жидкости с 7,09 исходного уровня, при гипертиреозе максимально снизилось до 6,77. В течение всего опытного периода аппетит и поедаемость кормов были хорошими.

Увеличение концентрации ЛЖК и водородных ионов в содержимом преджелудков можно объяснить повышением процессов брожения в рубце под действием экзогенного насыщения организма тиреоидными гормонами.

## ВЫВОДЫ

1. Уровень ЛЖК в содержимом рубца не изменяется под влиянием беременности овец.

2. У клинически здоровых овец до окота концентрация водородных ионов уменьшалась и содержимое рубца имело щелоч-

ную реакцию, после окота рН содержимого приобретала слабокислую реакцию.

3. Гипотериоз суягных и окотившихся овцематок сопровождался угнетением бродильных процессов в рубце и снижением концентрации водородных ионов до щелочной реакции.

4. Гипертериозное состояние организма активизировало бродильные процессы в рубце, сопровождающиеся уменьшением рН его содержимого.

#### ЛИТЕРАТУРА

Азимов Г. И. Щитовидная железа, бродильные процессы в рубце и жирномолочность. Тр. Всесоюзного с/х ин-та заочн. образования, в. 4, с. 47. 1961.

Азимов Г. И., Першин В. А., Дудецкая О. А. Щитовидная железа — регулятор жирномолочности. Сб. «Регуляция обмена и других функций у с/х животных в условиях высоких температур», Краснодар, 1960.

Лубнин А. И. Углеводно-липидный обмен в стенке пищеварительного канала у овец при экспериментальном гипотериозе. Тр. Свердл. с/х ин-та, т. 12, с. 49, Свердловск, 1965.

Першин В. А. Роль тироксина в синтезе молока у коров. Бюллетень ВНИИФИБ с/х животных, в. 1 (5), Борзовск, 1968.

Першин В. А., Соловьев А. М. Влияние инсулина и тироксина на углеводно-жировой обмен в стенке рубца жвачных животных. Бюллетень ВНИИФИБ с/х животных, в. 3, Борзовск, 1967.

Цюпко В. В. К вопросу о влиянии щитовидной железы на образование молочного жира. Конф. по физиол. и биохимии с/х животных, посвящ. XXII съезду КПСС, Львов, 1966.

Эннисон Е. Ф., Льюис Д. Обмен веществ в рубце, перевод с англ. М., 1962.

---

#### ИЗМЕНЕНИЯ В КРОВИ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ СВИНЕЙ

Аспирант Г. А. КОЛИАНОВА  
Кафедра пат. анатомии и гистологии  
Вит. вет. ин-та  
Зав. кафедрой профессор  
М. С. ЖАКОВ

Изучение изменений в системе крови проводится при многих заболеваниях человека и животных.

Это объясняется тем, что по нарушениям в системе крови при том или другом заболевании можно судить о тяжести патологического процесса, изменениях в обмене веществ и реактивности организма.

В доступной литературе мы не нашли данных об изменениях в периферической крови при туберкулезе свиней. В связи с этим нами проведено исследование у 13 свиней 2—4 лет и 11 подсвинков 2—4 месячного возраста, больных туберкулезом, положительно реагирующих на туберкулин.