

Т а б л и ц а 3

Привесы животных опытных и контрольной групп

Группа	Средний вес животного, кг		Привес одного животного за 55 дней, кг	Среднесуточный привес, г	% к контролю
	до опыта	в конце опыта			
I	19,14	30,42	11,28	206	110,1
II	18,85	30,08	11,23	204	109,0
III	19,31	29,62	10,31	187	100,0

Данные наших экспериментов показывают, что эмульсия селезенки и полиэмульсия, введенные подсосункам трех-четырекратно в дозе 0,1 мл/кг веса, повышают иммунологическую реактивность их организма, усиливают рост и развитие.

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПРОБ КРОВИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПЕЧЕНИ У КОРОВ В НОРМЕ И ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ*

В. И. КОВЗОВ, Л. П. ВЕЛЬ

В клинической ветеринарии методы определения функционального состояния печени у коров разработаны недостаточно, хотя исследований по этому вопросу проведено немало (М. С. Антрушин, 1958; К. Бодя, 1958; П. В. Каймаков, 1964; С. И. Ников, 1967; В. С. Постников, 1954, 1964, и др.).

Из функциональных проб печени большое диагностическое значение имеют белковые осадочные реакции, по которым можно судить о тех или иных нарушениях деятельности печени. Для изучения функционального состояния печени у коров в норме и при некоторых заболеваниях нами использовались следующие тесты: общий белок (по удельному весу сыворотки крови), ретракция кровяного сгустка (ИР), сулемовая и формоловая пробы, а также реакция Вельтмана. Работа вы-

* Работа выполнена под руководством доцента П. Я. Конопелько.

Таблица 1

Зависимость индекса ретракции, удельного веса сыворотки крови, сулемовой и формоловой проб от упитанности коров

Упитанность	Количество животных	Индекс ретракции	Удельный вес сыворотки крови	Сулемовая проба		Формоловая проба		
				$M \pm m$	Сулемовая проба	—	+	++
Средняя	71	$0,52 \pm 0,009$	$1,025 \pm 0,0002$	$2,0 \pm 0,033$	65	6	—	—
Нижесредняя	29	$0,49 \pm 0,004$	$1,024 \pm 0,0002$	$1,70 \pm 0,078$	6	9	10	4
Тощие	8	$0,49 \pm 0,04$	$1,024 \pm 0,0006$	$1,29 \pm 0,195$	1	4	1	2

Таблица 2

Зависимость индекса ретракции, удельного веса сыворотки крови, сулемовой и формоловой проб от возраста коров

Возраст	Количество животных	Индекс ретракции	Удельный вес сыворотки крови	Сулемовая проба		Формоловая проба (количество голов)		
				$M \pm m$	Сулемовая проба	—	+	++
3—6	32	$0,50 \pm 0,02$	$1,025 \pm 0,00004$	$1,93 \pm 0,076$	31	1	—	—
7—10	24	$0,50 \pm 0,02$	$1,025 \pm 0,004$	$2,04 \pm 0,082$	21	3	—	—
11—14	15	$0,50 \pm 0,02$	$1,025 \pm 0,004$	$2,11 \pm 0,068$	13	2	—	—

полнена на 196 животных, из которых 100 были клинически здоровые коровы, 68 — с различными заболеваниями и 28 телят. Всего выполнено 1087 исследований. У семи животных (в том числе шести коров и одного теленка) поражение печени подтверждено патологоанатомическим и гистологическим исследованиями. Результаты исследований подвергнуты биометрической обработке по методике, описанной Е. В. Монцевичюте-Эрингене (1964).

Исследованиями установлено, что индекс ретракции, удельный вес сыворотки крови и сулемовая проба у клинически здоровых коров средней упитанности выше, чем у животных нижесредней упитанности и тощих (табл. 1), что, безусловно, свидетельствует о дисфункции печени у этих животных. Что касается формоловой пробы, то она чаще у последних или положительная (+ +) или резко положительная (+ + +). У здоровых коров средней упитанности формоловая проба, как правило, отрицательная (—). Возраст коров мало оказывал влияние на ИР и удельный вес сыворотки; сулемовая проба с возрастом увеличивалась. Формоловая проба у животных старше семилетнего возраста иногда давала слабо положительные результаты (табл. 2).

Индекс ретракции, сулемовая и формоловая пробы не изменялись в зависимости от срока стельности, несколько повышался лишь удельный вес сыворотки — с 1,025 до 1,026—1,027 на 2—3-м месяцах беременности и несколько снижался на 4-м месяце. Последние данные подтверждаются работой А. П. Простякова и соавторов (1961). У клинически здоровых коров индекс ретракции составлял $0,52 \pm 0,009$, с колебаниями от 0,36 до 0,70. Индекс ретракции ниже 0,35 свидетельствует о патологии.

При некоторых внутренних незаразных заболеваниях (остеомалация, травматический ретикулит, травматический перикардит, ацетонурия) в патологический процесс вовлекалась печень, на что указывало уменьшение показателей ИР, удельного веса сыворотки и сулемовой пробы. Удлинение коагуляционной ленты Вельтмана наблюдалось при остеомалации, ацетонурии и при хронической форме катарального энтерита. При травматическом ретикуллоперикардите, ацетонурии, обострении хронического катарального энтерита и бронхопневмонии лента укорачивалась (табл. 3).

Т а б л и ц а 3

Показатели индекса ретракции, удельного веса сыворотки крови, сулемовой, формоловой проб и реакции Вельмана при некоторых заболеваниях коров

Диагноз	Количество животных	Индекс ретракция	Удельный вес сыворотки	Сулемовая проба	Реакция Вельмана	М + n			
						-	+	++	+++
Остеомаляция . . .	18	0,42 ± 0,039 P < 0,02	1,024 ± 0,0004 P < 0,02	1,67 ± 0,1 P < 0,01	0,03 ± 0,003	6	4	5	—
Ацетонурия	9	0,48 ± 0,017 P < 0,02	1,024 ± 0,0003 P < 0,01	1,78 ± 0,068 P < 0,01	0,03 ± 0,0009	4	2	2	1
Травматический ретикулит и травматический перикардит	6	0,41 ± 0,058	1,023 ± 0,0008 P < 0,02	1,54 ± 0,170 P < 0,01	0,07 ± 0,0004	—	—	3	1
Кормовые отравления	4	0,28 ± 0,174	1,025 ± 0,0012	1,59 ± 0,0058 P < 0,001	Не проводилась	—	2	—	2
Хронический катаральный энтерит	5	0,58 ± 0,072	1,021 ± 0,0011 P < 0,001	1,74 ± 0,072 P < 0,001	0,04 0,06	1	—	4	—
Фасциолез	6	0,45 ± 0,028 P < 0,02	1,024 ± 0,0009	1,31 ± 0,1401 P < 0,001	Не проводилась	2	2	1	1
Лейкоз	3	0,52 ± 0,156	1,23 ± 0,0003 P < 0,001	1,77 ± 0,1510	То же	2	—	1	—
Закупорка книжки	2	0,18—0,39	1,016—1,021	1,00—1,05		—	—	—	2

Особенно резко снижалась ретракция кровяного сгустка (вплоть до ирретрактильности) у коров при кормовом отравлении и закупорке книжки (на 3—4-й день болезни). При тех же заболеваниях показатели сулемовой пробы резко уменьшались. Формоловая проба оказалась высокочувствительной и в большинстве случаев была положительной и резко положительной при остеомаляции, ацетонурии, травматическом ретикуллоперикардите, хроническом катаральном энтерите, бронхопневмонии, фасциолезе и др.

При катаральной бронхопневмонии телят изучаемые показатели крови определялись в динамике патологического процесса. Из данных табл. 4 видно, что катаральная бронхопневмония телят сопровождалась резким снижением ИР, удельного веса сыворотки крови, а следовательно, и общего белка, свидетельствующих о дисфункции печени. Нарушение функции печени при бронхопневмонии телят отмечал Г. М. Чеканович (1964, 1966). При этом заболевании коагуляционная лента Вельтмана укорачивалась (сдвиг влево) до двух—четырех пробирок. В табл. 4 показатель 0,07 обозначает

Таблица 4

Индекс ретракции, удельный вес сыворотки крови и реакция Вельтмана у телят, больных катаральной бронхопневмонией

Исследования	До лечения	После лечения
	<i>M ± m</i>	
Индекс ретракции	0,39 ± 0,02	0,51 ± 0,05 <i>P</i> < 0,05
Удельный вес сыворотки	1,020 ± 0,0005	1,022 ± 0,0004 <i>P</i> < 0,01
Реакция Вельтмана	0,07 ± 0,004	0,045 ± 0,0012 <i>P</i> < 0,001

концентрацию хлористого кальция в процентах, при которой наступило выпадение хлопьев, что соответствует 3-й пробирке. Концентрация хлористого кальция взята за основу расчетов при статистической обработке. Указанный показатель дает возможность также сразу видеть, при какой концентрации хлористого кальция в растворе наступила коагуляция белка.

Необходимо отметить, что в шести случаях (из 20) сулемовая проба не давала помутнения, даже при до-

бавлении 8—10 мл 0,1-процентного раствора сулемы при отрицательной формоловой реакции. На основании этого можно предположить, что наступает резкое уменьшение гамма-глобулиновой фракции в сыворотке крови. После примененного лечения (антибиотики, гидроаэроионизация) показатели ИР, удельного веса сыворотки крови и проба Вельтмана нормализовались более или менее одновременно. Отмеченные показатели до и после лечения статистически высоко достоверны ($P < 0,01—0,001$).

В ы в о д ы

1. Клинически здоровые коровы средней упитанности в возрасте 3—14 лет имели следующие показатели: ИР — $0,52 \pm 0,009$, удельный вес сыворотки крови — $1,025 \pm 0,0002$, сулемовая проба — $2,0 \pm 0,033$ при отрицательной формоловой пробе.

2. При некоторых внутренних заболеваниях (остеомаляция, ацетонурия, травматический ретикулоперитонит и перикардит, закупорка книжки), а также у коров нижесредней упитанности и особенно при истощении нарушалась функция печени, вследствие чего показатели ИР, удельного веса сыворотки крови и сулемовой пробы снижались. Формоловая проба в большинстве случаев становилась положительной и резко положительной.

3. При бронхопневмонии у телят снижались индекс ретракции и удельный вес сыворотки, что по сравнению с данными до и после лечения статистически достоверно ($P < 0,01—0,001$).

4. Особое диагностическое значение имеет реакция Вельтмана, так как она позволяет установить степень развития заболевания и контролировать эффективность лечения. Укорочение коагуляционной ленты (сдвиг влево) отмечалось при травматическом ретикулоперикардите, обострении хронического катарального энтерита, а также при бронхопневмонии телят, удлинение ленты — при остеомаляции, ацетонурии и др.