

Увеличение титра антител к онкорнавирусу крупного рогатого скота в крови обычно ведет к повышенному содержанию их в молоке. При постановке реакции иммунодиффузии в геле вирусспецифические антитела к бычьему лейкозному вирусу были обнаружены только в сыворотке крови, а с сыворотками молока результаты получены отрицательные. Высокое совпадение показателей РНГА с сыворотками молока с результатами серологического исследования крови свидетельствует о специфичности РНГА с секретом вымени коров.

### Выводы

1. У коров, больных лейкозом, увеличение количества лимфоцитов в крови сопровождается увеличением количества их в молоке.

2. Антитела в молоке больных и подозрительных в заболевании лейкозом коров выявляются РНГА. Титры их в молоке достоверно ниже, чем в сыворотке крови. Антитела в молоке РИД не выявляются, в то время как в сыворотке крови эта реакция дает положительный результат.

### ЛИТЕРАТУРА

1. *Валихов А. Ф.* и др. Иммунологическое и серологическое исследование молока и крови крупного рогатого скота, инфицированного онкорнавирусом.— В кн.: Актуальные вопросы ветеринарной вирусологии. — Казань, 1980, с. 54.
2. *Кондрахина К. Н.* Клеточный состав секрета молочной железы коров, больных лейкозом.—Ветеринария, 1978, № 2, с. 42.
3. *Кукайн Р. А.* и др. Лейкозогенные свойства некоторых фракций молока и периферической крови лейкозных коров.—В кн.: Теоретические и практические вопросы ветеринарии.—Тарту, 1976, с. 37.
4. *Островская В. Ф.* К методике цитологического исследования секрета молочной железы коров при лейкозе — Сб. науч. трудов Донского с.-х. ин-та, 1974, т. 9, вып. 4, с. 93—95.
5. *Парфанович М. И.* и др. О возможной роли молока в горизонтальном пути передачи лейкоза крупного рогатого скота.—В кн.: Теоретические и практические вопросы ветеринарии.—Тарту, 1978, с. 66.
6. *Шиков А. Т., Андриян Е. А., Авнанесов Р. А.* О лейкозогенных свойствах молока и крови больных лейкозом коров. — В кн.: Этиология и иммунодиагностика лейкоза крупного рогатого скота. — Рига: Зинатне, 1979, с. 55—61.

УДК 619:616-006.446.637.12.047

М. А. СТЕПАНОВА, И. Ю. МАРКЕВИЧ, Витебский ордена «Знак Почёта» ветеринарный институт им. Октябрьской революции

---

## Содержание лизоцима и каталазы в молоке коров, больных лейкозом

В отечественной и зарубежной литературе имеются данные о влиянии патологического процесса на содержание лизоцима и каталазы в молоке.

Титр лизоцима молока указывает на состояние степени активности антибактериальной защиты вымени, а также и на сопротивляемость организма к инфекции. Лизоцим молока представляет собой фермент и относится к гуморальным факторам устойчивости. Он задерживает развитие ряда патогенных и условно патогенных микробов.

Исследованиями [3] установлено, что в молоке больных коров, не связанных с заболеванием молочной железы, увеличивается активность щелочной фосфатазы, количество лейкоцитов и снижается активность лизоцима молока. Титр лизоцима молока отражает физиологическое и патологическое состояние коров и отдельных долей вымени [2].

Колебание количества каталазы также считается одним из объективных показателей, характеризующих физиологическое состояние животных.

Многие исследователи пришли к выводу, что при некоторых заболеваниях увеличивается содержание каталазы в крови и молоке животных.

На каталазную активность гнилостной микрофлоры указывает Г. С. Инихов и Н. П. Брио (1951). При этом они предлагают пользоваться каталазной пробой для установления свежести масла, так как в свежем масле каталаза обычно отсутствует. Каталаза продуцируется животными и растительными клетками, в том числе и лейкоцитами. Чем больше лейкоцитов в молоке, тем больше в нем каталазы.

Из приведенной литературы по изучению активности каталазы в крови, микробных клетках, в молоке и некоторых молочных продуктах видно, что величина каталазы зависит от количества лейкоцитов, бактериальной обсемененности и патологического процесса в организме.

При различных нарушениях в организме в целом или в молочной железе в той или иной степени изменяется содержание лизоцима и каталазы в молоке.

Следовательно, по содержанию лизоцима и каталазы в молоке можно судить о санитарном качестве и биологической полноценности молока.

Вопрос о содержании лизоцима и каталазы в молоке коров, больных лейкозом, в литературе не освещен. В связи с этим мы поставили перед собой задачу изучить содержание в молоке лизоцима и каталазы, а также взаимоотношение между этими двумя ферментами при данном заболевании. С этой целью был изучен титр лизоцима М в сопоставлении с содержанием каталазы в 64 пробах молока, в том числе 54 пробы молока от коров, подозрительных по заболеванию лейкозом, на основании данных гематологического исследования, но без клинических признаков болезни; 10 проб молока от здоровых коров из хозяйства, неблагополучного по лейкозу.

Титр лизоцима молока (лизоцим М) определяли по методике Всесоюзного научно-исследовательского института ветеринарной

санитарии и выражали в миллиметрах задержки зоны роста вокруг лунки непатогенного стафилококка (штамм «ВМ») в разведении 1:1000, в которую вносили по 0,1 мл исследуемого молока.

Содержание каталазы определяли в каталазнике Функе. Сущность метода состоит в том, что перекись водорода легко расщепляется под влиянием фермента каталазы с образованием воды и молекулярного кислорода. По количеству выделившегося кислорода можно сделать вывод относительно количества каталазы в молоке. Каталазное число свежего молока от здоровых коров, как правило, не превышает 2,5—3 мл. Если оно больше 3 мл, то молоко получено от больной коровы.

Как для титрации лизоцима, так и для определения каталазного числа мы использовали паренхимное молоко, асептически взятое в конце доения. Для исключения диагноза на скрытый мастит те же пробы молока исследовали методом В. И. Мутовина. Было исследовано 54 пробы молока от коров, больных лейкозом, и 10 от здоровых.

Т а б л и ц а 1. Содержание лизоцима и каталазы в секрете вымени здоровых и больных лейкозом коров

Группы животных	Число проб	Статистический показатель	Титр лизоцима	Каталазное число
Здоровые	10	$M \pm m$	$28,150 \pm 0,765$	$2,234 \pm 0,162$
Больные	54	$M \pm m$ $P <$	$16,872 \pm 1,093$ 0,001	$7,062 \pm 0,482$ 0,001

Как видно из данных табл. 1, титр лизоцима в пробах молока здоровых животных выше, чем титр в молоке больных коров. Каталазное число проб молока больных животных почти в четыре раза больше каталазного числа проб молока здоровых коров.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что при лейкозе происходит достоверное понижение титра лизоцима молока и увеличение каталазного числа.

Нами изучена также зависимость содержания каталазы от уровня титра лизоцима молока. По уровню титра лизоцима пробы молока больных коров подразделили на три подгруппы. Колебания показателей в I, II, III подгруппах составляли соответственно 0, от 1 до 14, от 15 и выше.

Данные табл. 2 показывают, что наивысшее каталазное число было в пробах молока первой подгруппы, где лизоцим отсутствовал. Наименьшее каталазное число было установлено в пробах молока третьей подгруппы, где выявлен более высокий титр лизоцима (разница статистически достоверна).

Т а б л и ц а 2. Содержание каталазы в молоке коров, больных лейкозом, в зависимости от титра лизоцима,  $M \pm m$

Под-группы	Число проб	Каталазное число	Титр лизоцима	P
I	21	$10,285 \pm 0,533$	0	$< 0,001$
II	14	$7,292 \pm 0,629$	$11,128 \pm 0,980$	$< 0,01$
III	19	$4,184 \pm 0,593$	$21,105 \pm 0,923$	$< 0,001$

### В ы в о д ы

1. В молоке коров, больных лейкозом, лизоцим M отсутствует или содержится в незначительном количестве.

2. Содержание каталазы в молоке больных коров возрастает и почти в четыре раза превосходит количественный показатель каталазы в молоке здоровых животных.

3. Установлена определенная взаимосвязь между уровнем титра лизоцима и количественным показателем каталазы.

Чем выше титр лизоцима молока, тем ниже каталазное число. С уменьшением титра лизоцима увеличивается количество каталазы.

4. Количественный показатель лизоцима и каталазы целесообразно использовать как дополнительный тест при определении санитарного качества молока коров, больных лейкозом.

### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Зверева Г. В., Пинчук В. Ф. Фосфатаза и лизоцим молока при некоторых незаразных заболеваниях и осложнениях беременности и родов у коров.—Науч. труды Львовского зоовет. ин-та, т. XV, Львов, 1967, с. 67—69.

2. Мутовин В. И., Яцук В. П. Содержание лейкоцитов и других клеток в молоке в сопоставлении с титром лизоцима—В кн.: Проблемы ветеринарной санитарии. Труды ВНИИВСа, т. XXX, М., 1968, с. 88—100.

3. Шагнахметова Р. К. Содержание лизоцима M в молоке коров биохимической провинции, обогащенной никелем.—Труды Троицкого вет. ин-та, т. X, Троицк, 1965, с. 66—70.

УДК 619:636.22/28:612.017.1

А. Г. УЛЬЯНОВ, И. М. КАРПУТЬ, Витебский ордена «Знак Почета» ветеринарный институт им. Октябрьской революции

### Цитологический состав молозива коров и влияние его на лейкопоз у новорожденных телят

Установлено, что состояние иммунной реактивности определяется прежде всего кроветворно-лимфоидной системой [2]. Однако последняя у новорожденного молодняка не достигает