

ГИРУДОТЕРАПИЯ КАК МЕТОД ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ

Лукоянова Л.А., к.в.н., Крячко О.В. - докт.вет.наук, проф, Хоменко Р.М.- к.в.н., ассистент, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Ключевые слова: гирудотерапия, острое воспаление, мастит и т.д. **Key words:** hirudotherapy, acute inflammation, mastitis



РЕФЕРАТ.

Целью исследования является апробация патогенетической усовершенствование методов лечения острых воспалительных процессов на примере маститов у коров. Был проведен сравнительный анализ общепринятой методики лечения с помощью препарата «Диеномаст» и гирудотерапии. Для проведения исследования были сформированы 2 аналогичные группы животных больных острым маститом, опытная и контрольная, по 10 голов. Все животные контрольной группы проходили лечение по традиционной для хозяйства схеме, с применением препарата «Диеномаст», которая включает в себя ежедневное интрацистернальное введение суспензии «Диеномаст» по 10 мл в каждую пораженную долю. Животные опытной группы для прохождения лечения получали сеансы гирудотерапии, которая заключается в постановке пиявок на больные доли вымени с кратностью 2 раза через 2 дня, по 2 пиявки. На основании проведенных нами исследований было установлено, что оба способа лечения острого катарального мастита являются эффективными. Отличия наблюдаются лишь в длительности терапии. Уже на шестой день проводимых лечебных мероприятий при осмотре животных опытной группы клинические проявления заболевания у них отсутствовали, отрицательным был и экспресс тест. Кроме того, при проведении гирудотерапии нет необходимости выбраковки молока, поэтому животные после выздоровления сразу же могли доиться в общую систему. У животных контрольной группы выздоровление наступило только на восьмой день, но после препарата «Диеномаст» молоко для пищевых целей можно использовать не ранее чем через 7 суток после последнего его введения, поэтому животные продолжали доиться в отдельные баки. После проведенного лечения у больных острым катаральным маститом животных обеих групп показатели крови находились в пределах физиологической нормы. Таким образом, при лечении острого катарального мастита при помощи гирудотерапии в опытной группе выздоровление наступило на 2 дня раньше, чем в контрольной группе, где применяли антибактериальный препарат «Диеномаст». Также преимуществом гирудотерапии является то, что животные не получают синтетических препаратов и в молоке не происходит накопление антибиотика, в связи с чем нет ограничений на реализацию молока, что предотвращает экономический ущерб наносимый хозяйству.

ВВЕДЕНИЕ.

Воспаление представляет собой типовой патологический процесс и является универсальной реакцией, которая возни-

кает в результате действия на организм повреждающих факторов, как инфекционного, так и неинфекционного происхождения.

В процессе развития воспалительной реакции первичная альтерация, вызванная действием этиологического фактора, приводит к вторичной альтерации, венозному застою и, как следствие, гипоксии тканей, болезненности, нарушению функций, интоксикации, а также образованию рубцов или склерозированию органов. Актуальным примером острой воспалительной реакции является катаральный мастит у коров. Это самое распространенное заболевание молочного скота, которое является причиной ухудшения качественных показателей молока и наносит значительный экономический ущерб хозяйствам.

В настоящее время гирудотерапия все чаще применяется в ветеринарии, как метод коррекции воспалительных процессов и нарушения микроциркуляции. По данным литературы гирудотерапия позволяет в 1,5–2 раза сократить длительность лечения. [1]

При воспалении молочной железы развивается отек межклеточных пространств и венозный застой, увеличивается вязкость крови. Ухудшение лимфатического дренирования ведет не только к накоплению метаболитов и продуктов распада, но и к значительному ослаблению иммунного ответа, что приводит к развитию вторичной инфекции. Уменьшается поступление необходимых клеткам веществ, а также развивается гипоксия. Воспалительный очаг постепенно отграничивается от окружающих тканей грануляционным валом. Это усугубляет течение мастита у коров, и приводит к хронизации процесса. Применение пиявок обеспечивает уменьшение отечности, способствует восстановлению микроциркуляции крови и ликвидации гипоксии, активизирует местные иммунные процессы за счет разгрузки венозного русла в результате извлечения крови пиявкой и последующего кровотечения из ранки. Уменьшается склеивание форменных элементов крови, улучшаются ее реологические свойства и ликвидируются микротромбы. Высокая эффективность гирудотерапии объясняется тем, что ле-

чение пиявками приводит к восстановлению капиллярного кровообращения и лимфатического дренирования, улучшению интерстициального транспорта при одновременном улучшении свойств крови и активизации местных иммунных процессов в очаге воспаления.

Пиявки вводят биологически активные вещества животным непосредственно в капилляры зоны поражения. При гирудотерапии многофакторное и комплексное действие пиявок обеспечивает разрешение воспаления, способствует переводу из патологического процесса в защитную реакцию. В этом случае воспаление завершается восстановлением поврежденных структур и отсутствием остаточных реакций.

На основании вышеизложенного мы поставили цель – апробировать патогенетически оправданный метод гирудотерапии при остром катаральном мастите у коров.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.

Исследование проводилось на базе ЗАО «Красносельское» Ленинградской области и кафедры патологической физиологии, на коровах черно-пестрой породы, в возрасте от 2,5 до 10 лет. Из числа животных с характерными признаками катарального воспаления молочной железы были сформированы две группы аналогов по 10 голов – опытная и контрольная, которые находились в одном помещении в одинаковых условиях. Условия кормления и содержания не менялись в течение всего времени исследования.

Диагноз ставили комплексно на основании анамнеза, клинических признаков, изменений сдаиваемого молока, а также при положительной реакции экспресс-теста с диагностическим препаратом «Кено-тест», на определения количества соматических клеток в молоке. Для изучения видового состава микрофлоры в молоке больных маститом коров, были проведены бактериологические исследования проб молока из пораженных долей вымени, в результате которых была выделена условно-патогенная культура *Klebsiella pneumoniae*.

Таблица 1

Результаты клинического исследования крови коров больных острым маститом, до лечения (M±m, n = 10)

Показатель		Референсные значения	Контрольная группа n=10	Подопытная группа n=10
Эритроциты, * 10^{12} /л		5-7,5	5,3±0,21	5,11±0,28
Гемоглобин, г/л		99-129	95,6±2,1	96,6±2,08
Тромбоциты, * 10^9 /л		100-800	520,3±31,41	535,0±29,85
Лейкоциты * 10^9 /л		4,5-12	16,9±0,9	17,10±1,3
Лейкограмма				
Н ей тр о ф ил ы	М 0%		0	0
	Ю 0%		0	0
	П %	2-5	4,1±0,3	4,2±0,42
	С %	20-35	40,4±1,15	40,6±1,26
Эозинофилы, %		5-8	7,9±0,95	8,4±0,92
Базофилы, %		0-2	3,2±0,8	3,0±0,71
Моноциты %		2-7	12,6±1,02	12,4±1,04
Лимфоциты %		40-65	32,0±1,2	31,41±1,35
СОЭ мм/ч		0,5-1,5	3,1±0,35	3,1±0,35

Примечание * - статистически достоверно при сравнении показателей животных опытной и контрольной групп. (P<0,05)

Всех животных контрольной группы лечили по традиционной для данного хозяйства схеме, которая включала ежедневное интрацистернальное введение суспензии «Диеномаст» по 10 мл в каждую пораженную долю.

Животные опытной группы для прохождения лечения получали сеансы гирудотерапии, которые заключаются в постановке пиявок на больные доли вымени. Местом постановки является область вокруг соска. Сеансы гирудотерапии проводили с кратностью 2 раза через 2 дня, на каждую большую долю ставили по 2 пиявки.

Для контроля динамики воспалительного процесса у всех исследуемых живот-

ных были отобраны пробы крови для определения основных гематологических показателей за день до лечения до лечения и через сутки после его окончания.

Все цифровые результаты были обработаны статистически с использованием пакета прикладных программ Microsoft Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В результате гематологических исследований было установлено (таблица 1), что изменения со стороны морфологических показателей крови свидетельствовали о наличии острого воспалительного процесса: у коров обеих групп наблюда-

Таблица 2
Результаты клинического исследования крови коров после лечения».
(M±m, n = 10)

Показатель		Референсные значения	Контрольная группа n=10	Подопытная группа n=10
Эритроциты, * 10^{12} /л		5-7,5	5,2±0,84	4,6±0,67
Гемоглобин, г/л		99-129	93,8±3,56	94,8±3,78
Тромбоциты, * 10^9 /л		100-800	515,4±27,23	537,10±26,92
Лейкоциты * 10^9 /л		4,5-12	11,2±0,54	8,8±0,4*
Лейкограмма				
Н ей тр о ф ил ы	М %	0	0	0
	Ю %	0	0	0
	П %	2-5	2±0,25	4,2±0,42
	С %	20-35	28,6±1,72	40,6±1,26
Эозинофилы, %		5-8	7,1±3,72	8,6±3,4
Базофилы, %		0-2	1,3±0,33	1,6±0,27
Моноциты %		2-7	7,1±1,24	6,0±1,1
Лимфоциты %		40-65	43,1±4,13	55,4±3,98*
СОЭ мм/ч		0,5-1,5	1,3±0,28	1,2±0,23

Примечание * - статистически достоверно при сравнении показателей животных опытной и контрольной групп. ($P < 0,05$)

ли ускорение СОЭ и лейкоцитоз, сегментоядерную нейтрофилию, моноцитоз, лимфопению. Показатели крови, характеризующие эритро- и тромбоцитопоз, находились в пределах физиологической нормы для данной половозрастной группы животных. Кроме того, достоверных отличий показателей у контрольной и подопытной группы до лечения нами выявлено не было.

Согласно клиническим наблюдениям, у коров больных острой формой катарального мастита в опытной группе после первой постановки пиявок на второй день отмечалось улучшение состояния молочной железы: отсутствовала болезненность долей, покраснение, наблюдалось сниже-

ние местной температуры, тогда как у животных контрольной группы позитивных изменений не наблюдалось.

На четвертый день терапии, то есть после второй постановки пиявок, у животных подопытной группы наблюдалось ярко выраженные изменения молочной железы: при пальпации болезненность долей не выявлялась, очаги уплотнения в тканях молочной железы отсутствовали, местная температура не повышена. При пальпации надвыменных лимфатических узлов, со стороны пораженных долей, болезненность их отсутствовала. При осмотре молочной железы установлено симметричность долей. Пробное сдаивание показало отсутствие

в молоке сгустков казеина и хлопьев, оно было однородным, белого цвета. Количество соматических клеток в молоке составляет 600 тыс./мл. У животных контрольной группы в аналогичный период наблюдали незначительное улучшение состояния вымени, в секрете при пробном сдаивании обнаруживались посторонние примеси, молоко оставалось водянистой консистенции, желтоватого цвета. Количество соматических клеток в молоке составляло 1000000 – 1700000 тыс./мл.

На шестой день проводимых лечебных мероприятий при осмотре животных подопытной группы клинические проявления заболевания отсутствовали. Анализ молока после пробного сдаивания показал, что оно однородное, без посторонних примесей, белого цвета. При постановке пробы с «Кенотестом» количество соматических клеток в молоке не превышало допустимых норм и составляло 170 – 260 тыс./мл.

На основании этого можно заключить, что животные подопытной группы клинически здоровы.

При проведении гирудотерапии нет необходимости выбраковки молока, поэтому животные после выздоровления сразу же могли доиться в общую систему. У животных контрольной группы выздоровление наступило только на восьмой день, но так как животные получали препарат «Диеномаст», а по инструкции молоко для пищевых целей можно использовать только не ранее чем через 7 суток после последнего его введения, животные продолжали доиться в отдельные баки. Это молоко подвергалось утилизации.

Анализируя данные таблицы 2 можно заключить, что после проведенного лечения больных острым катаральным маститом животных у обеих групп показатели крови находились в пределах физиологической нормы. Кроме того, в группе подопытных животных уровень лейкоцитов был достоверно ниже, чем в контрольной группе - уровень лейкоцитов у них находился на верхней границе нормы. Пока-

затели лейкограммы у животных обеих групп после лечения также были в рамках нормативных значений. При этом, относительное содержание лимфоцитов у коров в подопытной группе увеличилось достоверно больше, чем в контрольной. У них уровень лимфоцитов находился на нижней границе нормы.

Таким образом, по результатам морфологического исследования крови животных контрольной и подопытной групп можно признать клинически здоровыми.

Заключение: Таким образом оба применяемых способа лечения острого катарального мастита являются эффективными. Выздоровление наступило у всех животных, как в опытной группе, так и в контрольной. Однако в контрольной группе выздоровление наступало на 2 дня позже, и требовалось еще 7 суток утилизации молока из-за наличия препарата. Преимуществом гирудотерапии является то, что данная методика предотвращает экономический ущерб хозяйству, связанный с дополнительной потерей молока.

HIRUDOTHERAPY IS A METHOD OF PATHOGENETIC THERAPY IN ACUTE INFLAMMATORY PROCESSES.

Lukyanova L.A. - assistant professor, Kryachko, O. V. - doctor of veterinary science, professor; Khomenko R.M. - Phd, assistant, -St. Petersburg State Academy of Veterinary Medicine

ABSTRACT

The aim of the study is to improve the treatment of mastitis in cows. A comparative analysis of conventional methods of treatment using the drug "Dienomstum" and hirudotherapy. For the study were formed 2 similar groups of animals with acute mastitis, experimental and control, 10 heads. All the animals of the control group was treated by traditional agriculture scheme, with the use of the drug "Dienomstum", which includes daily intracisternally introduction suspension "Dienomstum" 10 ml each of the affected share. Animals of the experimental group received hirudotherapy sessions for treatment, which consists in setting leeches on the sick udder lobes with a multiplicity of 2 days, 2 leeches. Based on our study, it was

found that both methods of treatment of acute catarrhal mastitis are effective. Differences are observed only in the duration of therapy. Already on the sixth day of the treatment activities during the examination of animals of the experimental group of clinical manifestations of the disease was not revealed, the absence of pathology also showed an Express test. In addition, when conducting hirudotherapy is not necessary culling of milk, so the animals after recovery is immediately able to be milked in the overall system. In animals of the control group, recovery occurred only on the eighth day, but after the drug "Dienomstum", milk for food purposes can be used not earlier than 7 days after the last administration, so the animals continued to be milked in separate tanks. After treatment in patients with acute catarrhal mastitis of animals of both groups, blood counts are within the physiological norm. Thus, in the treatment of acute catarrhal mastitis with the treatment in the experimental group recovery occurred 2 days earlier than in the control group, which used antibacterial drug "Dienomstum". The same advantage of hirudotherapy is that animals do not receive synthetic drugs and there is no accumulation of antibiotic in milk, and therefore there are no restrictions on the sale of milk, which prevents economic damage to the economy.

ЛИТЕРАТУРА

- 1.Боженев, С.Е. Патогенетическая терапия острого мастита у коров : дис. ... канд. вет. наук / С.Е. Боженев. – Ставрополь, 2008. – 161 с.
- 2.Бойко, А.В. Маститы – комплексный подход к лечению и профилактике / А.В. Бойко, М.Н. Волкова // Ветеринария. – 2003. – № 11. – С.6-8.
- 3.Влияние различных факторов на резистентность молочных коров к маститу / А.Е. Болгов, Е.П. Карманова, Л.Н. Муравья, В.Е. Макарова, С.Г. Штеркель, Н.В. Гришина // Уч. зап. Петрозавод. гос. унта. Сер.: Естеств. и техн. науки. – 2009. – № 5. – С.73-81.
- 4.Лукоянова, Л.А. Применение гирудотерапии для купирования воспаления в постоперационный период / Л.А. Лукоянова // Международный вестник ветеринарии. – 2016. – № 2. – С. 70-72.
- 5.Петров, А.Н. Разработка и изучение механизмов действия гирудотерапии при мастите у коров : дис. ... канд. биол. наук / А.Н. Петров. – Мичуринск, 2000. – 148 с.
- 6.Устройство для постановки пиявок крупным животным : пат. 176802 Рос. Федерация : МПК А61К 35/62 / Крячко О.В., Лукоянова Л.А. ; патентообладатель ФГБОУ ВО СПбГАВМ. – № 2017137544 ; заявл. 26.10.2017 ; опубл. 29.01.2018, Бюл. № 4.- 5 с. : ил.