

гнойно-катарального мастита частота возникновения этого осложнения составляла 69,5 % ( $P < 0,001$ ).

Дальнейшие исследования показали, что количество передних четвертей вымя, в которых диагностировали индукцию, составило 30,6 %. В задних четвертях наблюдалось увеличение на 38,8 % ( $P < 0,001$ ) частоты возникновения этого осложнения после воспаления молочной железы по сравнению с передними. Количество левых и правых четвертей вымя, в которых обнаруживали индукцию после мастита, достоверно не отличалось и составило 47,2 и 52,8 %.

Таким образом, индукция молочной железы регистрируется у 19,5 % коров с воспалением вымя, а ее распространенность увеличивается у животных, у которых маститом было поражено соответственно 2, 3 и 4 четверти. Частота индукции также зависит от формы клинического мастита и увеличивается после гнойно-катарального воспаления и абсцесса вымя.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Байдевятова, Ю. В. Серозный мастит корів різних порід: поширеність, діагностика, терапія та профілактика: автореф. дис. на здобуття наук. ступ. канд. віт. наук: 16.00.07 «Ветеринарне акушерство» / Ю. В. Байдевятова. – М., 2010. – 20 с.
2. Безух, В. М. Якість молозива корів, хворих на мастит, та стан здоров'я телят / В. М. Безух // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – 2014. – В. 13. – Ч. 2. – С. 18-23.
3. Дойц, О. Здоров'я вимені та якість молока / О. Дойц, В. Орігцхаузер – М.: ТОВ «Аграр Медіен Україна», 2016. – 174 с.
4. Лотоцький, В. В. Порівняльна оцінка сучасних методів діагностики субклінічного маститу у корів / В. В. Лотоцький, Г. Г. Харута // Аграрні вісті. – 2013. – № 3. – С. 13-14.
5. Ветеринарное акушерство и гинекология / А. П. Студенцы [и др.]; под ред. В. С. Шипылова. – [6-е изд.]. – М.: Агропромиздат, 1986. – 480 с.

УДК 619:616.19-002

### ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ СУБКЛИНИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЯ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У КОРОВ

**Рубленко М. В., Ерошенко А. В., Плахотнюк И. Н.**  
Белоцерковский национальный аграрный университет  
г. Белая Церковь, Украина

Субклинический мастит у коров относится к полиэтиологическому заболеванию, развивающемуся вследствие воздействия на молочную железу механических, термических, химических или биологических факторов, которые обусловлены нарушениями технологических

параметров дойки, кормления, гигиенических условий содержания и репродуктивного цикла коров, экзогенными паразитами и возбудителями инфекционных заболеваний [1, 2].

Учитывая достаточно большое внимание исследователей [2-5] к данной проблеме, невыясненными остаются некоторые патогенетические механизмы развития субклинического мастита у коров.

Цель работы – определение уровня оксида азота и циркулирующих иммунных комплексов в крови коров, больных субклиническим маститом.

Материалом для исследования были 15 клинически здоровых и 15 больных субклиническим маститом лактирующих коров 2-3 лактации украинской черно-пестрой голштинизированной породы СПК им. Щорса Белоцерковского района Киевской области с производительностью 6-7 тыс. кг молока. Диагноз на заболевание устанавливали в реакции с использованием 2%-го раствора мастидина.

Уровень циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) определяли путем их преципитации в растворах полиэтиленгликоля-6000 с концентрацией 3,75 и 7,00 %. В первом случае обнаруживали ЦИК больших размеров (ВИК), во втором – малых (МИК) по методу Ю. А. Гриневич и А. Н. Алферова [6]. В сыворотке крови также определяли уровень устойчивых метаболитов оксида азота (NO) методом Грина в модификации Голикова [7].

По результатам проведенных исследований установлено, что развитие субклинического мастита сопровождается увеличением содержания оксида азота в сыворотке крови коров до  $13,3 \pm 0,60$  мкмоль/л, что превышало норму в 1,5 раза. Такое явление возможно связано с повышением активности индуцибельной NO-синтазы под влиянием флогогенных цитокинов.

Уровень ВИК, характеризующий быстрое комплементзависимое удаление ЦИК из кровотока, у здоровых коров составил 116,8 усл. ед. При субклиническом мастите этот показатель увеличивается в 1,3 раза ( $P < 0,01$ ).

Содержание в крови клинически здоровых животных МИК составило 621,0 усл. ед. А после возникновения субклинического мастита этот показатель увеличивался в 1,2 раза ( $P < 0,05$ ). Из этого можно сделать вывод, что у больных животных увеличивается медиаторный прессинг и уменьшается активность элиминирующих фагоцитов, так как для МИК присуща длительная персистенция в тканях.

Исследование уровня циркулирующих иммунных комплексов и оксида азота может использоваться как биохимические маркеры контроля течения субклинического воспаления молочной железы у коров.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. До питання етіопатогенезу маститу у корів / С. П. Хомин [та ін.] // Вісник Сумськ. держ. аграр. ун-ту. – 2005. – В. 1-2 (13-14). – С. 57-60.
2. Притыкин, Н. В. Субклинический мастит у коров в сухостойный период, его профилактика и терапия с использованием фурадина: автореф. дисс. на соиск. учен. степени канд. вет. наук : спец. 16.00.07 «Ветеринарное акушерство» / Н. В. Притыкин. – Воронеж, 2003. – 23 с.
3. Левківська, Н. Д. Роль мікрофлори у корів та її чутливість до антибактеріальних препаратів / Н.Д. Левківська // Львів. націон. академ. вет. медицини ім. С. З. Гжицького. – 2006. – Т. 8. – № 2 (29). – Ч. 1. – С. 109-114.
4. Clinical characteristics and persistence of bovine mastitis caused by different species of coagulase-negative staphylococci identified with API or AFLP / S. Taponen [et. al] // Veterinary microbiology. – 2006. – Vol. 115 (1). – P. 199-207.
5. Bovine subclinical mastitis caused by different types of coagulase-negative staphylococci / V. M. Thorberg [et. al.] // Journal of dairy science. – 2009. – Vol. 92(10). – P. 4962-4970.
6. Гриневич, Ю. А. Определение иммунных комплексов в крови онкологических больных / Ю. А. Гриневич, А. Н. Алферов // Лабораторное дело. – 1981. – № 8. – С. 493-495.
7. Голиков, П. П. Оксид азота в клинике неотложных заболеваний / П. П. Голиков. – М: ИД Медпрактика-М, 2004. – 180 с.

УДК 619:615.37:616.98:578.831.31.

#### ИММУНОСТИМУЛИРУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ ИММУНОВОТА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТЕЛЯТ

**Санжаровская Ю. В., Заневский К. К., Зень В. М.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Широкое распространение болезней животных зачастую приводит к значительным потерям в животноводстве, опасности заражения людей возбудителями зоонозов, потерей сырья промышленностью. Установлено, что болезни животных наносят экономический ущерб, достигающий 35-40 % стоимости производимой животноводческой продукции, поэтому проведение ветеринарных профилактических мероприятий всегда рентабельно.

Важным способом профилактики ряда вирусных, бактериальных, и других болезней является стимуляция иммунитета животных. Известно, что в настоящее время более 80 % животных имеют отклонения в работе иммунной системы организма, что приводит к риску их заболеваемости. Развитию иммунодефицитных состояний способствуют также нарушения условий кормления и содержания животных, несвоевременное проведение ветеринарно-санитарных мероприятий и др.