

Таблица 2 - Показатели гормонального исследования крови хряков-производителей, (M ± m)

Номер группы	Показатели			
	Кортизол нМ/л		Тестостерон нМ/л	
	До опыта	После опыта	До опыта	После опыта
1	75,695±3,12	195,32±2,08	5,17±1,42	22,17±1,39
2	38,185±1,04	147,79±2,41	5,686±1,76	9,45±1,84
3	33,460±0,75	117,23±3,22	1,124±0,23	5,17±1,42
4	11,62±1,27	90,54±2,16	0,460±0,09	0,39±0,1
Норма	30-200нМ/л		От 8 нМ/л	
Достоверность между группами $p < 0,05$				

При клиническом наблюдении за подопытными животными было отмечено улучшение общего состояния хряков первой опытной группы (применение гемобаланса): животные были более энергичные, подвижные, хорошо потребляли корм, охотно шли в садку.

**Заключение.** Полученные результаты позволяют прийти к заключению, что препарат гемобаланс является более эффективным средством, оказывающим положительное влияние на половую функцию, гормональный фон и обменные процессы в организме хряков-производителей.

Статья подана в печать 1.09.2011 г.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ И АНТИБИОТИКОВ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЭНДОМЕТРИТОВ У КОРОВ

J. Rudejeviene<sup>1</sup>, V. Žilaitis<sup>1</sup>, R. Mišeikienė<sup>2</sup>, V. Krištaponis<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Non-infectious Diseases,

<sup>2</sup>Department of Animal Husbandry,

Veterinary Academy, Lithuanian University of Health Sciences, Lithuania.

Цель исследования состояла в том, чтобы сравнить эффективность лазерного облучения, антибиотиков и комбинации обоих методов в профилактике эндометритов у коров. Исследования проводились на 290 коровах без явных клинических расстройств после родов, и ректальная температура была выше, чем 39,0 °C на второй день после родов. Животные были разделены на три группы и две подгруппы. Первая группа (n=95) коров профилактически получала внутримышечно 12 мл Excenel RTU ® в течение трех дней подряд, начиная со второго дня после родов. Вторая группа состояла из 25 коров. Их крестцово-подвздошную область облучали в течение 10 дней подряд низкой интенсивностью лазерного устройства STP - 99, для профилактического действия. Воздействие лазерной терапии составило три минуты в день. Третья группа (n=65) получала внутримышечно 12 мл Excenel RTU ® в течение трех дней подряд (как в группе I), а затем они были разделены на 2 подгруппы. Одну подгруппу (30 коров) облучали 10, раз подряд, раз в день низкой интенсивностью лазерного устройства STP - 99, а вторая подгруппа (35 коров) получала два 10-дневных курса терапии с 10-дневным перерывом. Контроль (IV группа, 40 коров) не получал антибиотиков или лазерное облучение, им вводили 12 мл физиологического раствора в течение трех дней подряд. Коровы, которых лечили антибиотиками (группа I) поправились быстрее от эндометрита на 5,6 дней (28,6%) по сравнению с коровами из группы II, которых обрабатывали только лазером ( $p > 0,05$ ). Самое низкое время восстановления от эндометрита было отмечено в группе III, на 11,5 дней меньше, чем у коров IV группы ( $p < 0,05$ ), и на 4 дня меньше по сравнению с I группой.

The objective of the study was to compare the efficiency of laser irradiations, antibiotic injections and combination of both methods in the prophylaxis of endometritis in cows. Examinations were carried out on 290 freshly calved cows which rectal temperature on the second day after parturition has risen above 39.0°C. Animals were divided into three groups and two subgroups. Cows from group I (n=95) received prophylactically an intramuscular injection of ceftiofur hydrochloride (600 mg) for three days, from the second day after parturition. The group II consisted of 25 cows, the sacroiliac area of which was irradiated for 10 days, consecutively, with low intensity laser. The group III (n=65) received an intramuscular injection of 600 mg of ceftiofur for three days, from the second day after parturition, and then they were divided into 2 subgroups. The sacroiliac area of one sub-group (III a) was irradiated 10 times consecutively, once a day with low intensity laser, and the second sub-group (III b) received two 10-day laser therapy sessions, with a 10 day break between them. The control group (IV; n=40) received no antibiotic or laser irradiation. A count of cows, from 57.1% (group III a) to 65% (group IV) developed clinical endometritis that was treated with antiseptics. The longest time to recovery from endometritis (21±6.12 d) was stated in the IV group. Cows from the group III recovered from endometritis by 11.5 d shorter than cows from the IV (negative control) group ( $p < 0,05$ ) and by 4 d shorter than cows from the I (positive control) group.

**Введение.** В лечении - эндометрита используются антибиотики, ферменты, гормоны и иммуномодуляторы (Žilaitis и др., 2006). В последние годы существуют более эффективные и органические методы лечения и профилактики. Широко обсуждается и перспективный метод лазерного облучения низкой интенсивности, который влияет на метаболизм клеток, стимулирует регенерацию, уменьшает боль и воспаление (Huang и др. 2009). Цель исследования сравнить эффективность лазерного облучения в сравнении с антибиотиками и их комбинации для профилактики и лечения эндометритов у коров.

**Материалы и методы.** Исследования проводились в январе - июне 2008 года на 290 коровах, без явных клинических расстройства после родов, ректальная температура у которых была выше, чем 39,0 °C на второй день после родов. Коровы были в черно-белой, датской черно-белой, и немецкой черно-белой пород. Возраст коров - от двух до восьми лет, а средний надой молока составил 6850 кг за лактацию. Животные были разделены на три группы и две подгруппы. Первая группа из 95 молочных коров профилактически получала внутримышечно 12 мл Excenel RTU ® в течение трех дней подряд, начиная со второго дня после родов. Вторая группа состояла из 25 коров. Их крестцово-подвздошную область в течение 10 дней подряд подвергали лазерному облучению низкой интенсивности. Сеансы лазерной терапии составляли три минуты в день. Третья группа состояла из 65 молочных коров, которым внутримышечно вводили 12 мл Excenel RTU ® в течение трех дней подряд (как в

группе I), а затем они были разделены на 2 подгруппы. В площадь одной подгруппы коров облучали 10 дней подряд по 3 минуты в день, а во второй подгруппе коровы получили два 10-дневных курса терапии с 10-дневным перерывом. Для контроля (IV группа) 40 аналогичных коров не получали антибиотик или лазерное облучение, им вводили 12 мл физиологического раствора в течение трех дней подряд. Тестовые данные были обработаны с помощью статистического пакета SPSS, Chicago, IL, USA, 2006). Данные считаются статистически достоверными при  $p > 0,05$ .

**Результаты исследований.** Срок восстановления коров от эндометрита под влиянием дополнительной обработки антисептиками колебался у конкретных групп. Он был немного короче во второй группе. Коровы, получавшие антибиотики (группа I) оправились от эндометрита на 5,6 дней (28,6%) раньше по сравнению с коровами из группы II, которых обрабатывали только лазером ( $p > 0,05$ ). Продолжительность выздоровления от эндометритов коров группы III была на 9,1 дней короче, чем в группе, получавшей только лазерное облучение ( $p > 0,05$ ). Количество сеансов лазерной терапии не влияет на восстановление от эндометрита. Время восстановления эндометрита от при лечении препаратом Цефтиофул (группа I) на 7 дней (33,3%) меньше по сравнению с коровами из группы IV.

Самое малое время восстановления от эндометрита было отмечено в группе III - на 11,5 дней (50%) меньше, чем у коров IV группы, и на 4 дня (меньше) по сравнению с I группой.

Таблица 1 - Процентное эндометрита и возмещение следующих комбинированного лечения зависимо от профилактических методов, применяемых после отела

Группы коров	Эндометрит		Время восстановления (дни)	
	n	%	average	SD
I (n=95)	57	60.0	14.0 <sup>a</sup>	5.23
II (n=25)	16	64.0	19.6 <sup>b</sup>	13.46
III a (n=30)	18	60.0	10.3 <sup>c</sup>	3.7
III b (n=35)	20	57.1	9.5	4.2
IV (n=40)	26	65.0	21.0 <sup>a</sup>	6.12

a:b, c:d  $p < 0.05$

**Заключение.** Вопросам диагностики и терапии послеродового эндометрита у крупного рогатого скота посвящены многие исследования. Разнообразие подходов к решению данной проблемы объясняется множеством таких взаимосвязанных факторов, как типы и породы крупного рогатого скота, уровень продуктивности, условия и причины возникновения заболевания, факторы риска, а главное — наличие большого количества препаратов и способов их применения на фоне недостаточной изученности проблемы (Ле Бланк и др., 2002). Независимо от метода, используемого для профилактики (антибиотики, лазерное облучение и их комбинации) лечение с помощью лазерной терапии и антибиотиков эффективнее, чем применение только антибиотиков. Лазерная физиотерапия в сочетании с инъекциями цефалоспоринов является более эффективным способом лечения, чем применение только цефалоспоринов. Экономически и клинически оптимальным методом лазерной терапии является один сеанс в день в течение 10 дней подряд сразу после родов. Этот метод лечения подходит для коров с широким диапазоном производительности и возраста (Žilaitis и др., 2006).

**Литература.** 1. Huang YY, Chen AC, Carroll JD, Hamblin MR (2009) Biphase dose response in low level light therapy. *Dose Response* 7:358-383. 2. Žilaitis V, Rudejeviene J, Maruška R, Noreika A, Vorobjovas G, Balsytė J (2006) Žemo intensyvumo lazerio terapijos įtaka karvių pieno liaukos sveikatingumui. *Vet zoot* 36:97. 3. LeBlanc SJ, Duffield TF, Leslie KE, Bateman KG, Keefe GF, Walton JS, Johnson WH (2002a) Defining and diagnosing postpartum clinical endometritis and its impact on reproductive performance in dairy cows. *J Dairy Sci* 85:2223-2236. 4. LeBlanc SJ, Duffield TF, Leslie KE, Bateman KG, Keefe GF, Walton JS, Johnson WH (2002b) The effect of treatment of clinical endometritis on reproductive performance in dairy cows. *J Dairy Sci* 85:2237-2249.

Статья подана в печать 1.09.2011 г.

УДК 577.125.33.618.7:636.2

## ВЛИЯНИЕ ДИСБАЛАНСА АКТИВНЫХ ФОРМ КИСЛОРОДА И АЗОТА НА РАЗВИТИЕ ПОСЛЕРОДОВЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У КОРОВ

Рецкий М.И., Блинецова Г.Н., Нежданов А.Г., Сафонов В.А., Венцова И.Ю.

Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии  
г. Воронеж, Россия

*Изучено состояние процессов свободнорадикального окисления липидов, функционирования антиоксидантной системы и системы оксида азота у высокопродуктивных коров при нормальном и патологическом течении послеродового периода. Высказано суждение о роли активных форм кислорода и азота в развитии акушерской патологии и путях коррекции активности процессов свободнорадикального окисления.*

*The state of processes of free oxidation of lipids, antioxidant function of nitric oxide in high yielding cows with normal and abnormal during, the postpartum period. Expressed opinion on the role of reactive oxygen and nitrogen in the development of obstetric pathologies and how the correction of active processes svodnoradikalnogo oxidation.*

**Введение.** В настоящее время не вызывает сомнения тот факт, что процессы свободнорадикального окисления (СРО), лежащие в основе метаболизма всех клеток и определяющие адаптивную состоятельность организма к действию повреждающих факторов, являются не только необходимым звеном жизнедеятельности