

thostomum pateratum, Cylicocyclus insigne, Cylicostephanus minutus, Cylicostephanus calicatus, Cylicocyclus ultrajectinus, Coronocycclus coronatus, Gyalocephalus capitatus, Parascaris equorum, Anoplocephala perfoliata.

3. Для дегельминтизации лошадей при ассоциативной стронгилятозно-параскарариозной инвазии и моноинвазии кишечными стронгилятами рекомендуется использовать универсальный препарат 1%.

Литература. 1. Ассоциативные болезни лошадей и меры борьбы с ними / А.И. Ятусевич [и др.] // Збірник наукових праць Луганського національного аграрного університету.- Луганськ, 2003.- С. 587-589. 2. Ассоциативные болезни лошадей Республики Беларусь / А.И. Ятусевич [и др.] // Проблемы и перспективы паразитологии.- Харьков-Луганск, 1997.- С. 185. 3. Ассоциативные паразитозы лошадей / А.И. Ятусевич [и др.] // Материалы III научно-практической конференции Международной ассоциации паразитологов.- Витебск: ВГАВМ, 2008.- С. 206-208. 4. Гельминтозы желудочно-кишечного тракта лошадей в Республике Беларусь / А.И. Ятусевич [и др.] // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2003. - № 4. – С. 30-33. 5. Паразитозы желудочно-кишечного тракта лошадей Беларуси / А.И. Ятусевич [и др.] // Паразитарные болезни человека, животных и растений: Труды VI Международной научно-практической конференции. – Витебск, ВГМУ, 2008. – С. 340-343. 6. Рекомендации по борьбе с гельминтозами лошадей / А.И. Ятусевич [и др.], Витебск: ВГАВМ, 2008.-15 с. 7. Сняжков М.П. Видовой состав трихонематид лошадей в Республике Беларусь // Ученые записки Учреждения образования Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины. Т. 40, Ч. 1. – Витебск, 2004. – С. 295-296. 8. Сняжков М.П. Видовой состав трихонематид лошадей в Республике Беларусь / М.П. Сняжков // Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства: материалы IV Международной научно-практической конференции. – Витебск, 2005. – С. 175-176. 9. Сняжков, М.П. Возрастная и сезонная динамика трихонематидозов лошадей в Республике Беларусь / М.П. Сняжков // Молодежь и наука в XXI веке: сборник статей молодых ученых. – Витебск, 2004. - Вып. 1. - С. 172 - 175. 10. Сняжков, М.П. Распространение доминирующих видов трихонематид лошадей в Беларуси / М.П. Сняжков // Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства: материалы IV Международной научно-практической конференции. – Витебск, 2005. - С. 174 - 175. 11. Справочник по разведению и болезням лошадей / А.И. Ятусевич [и др.] – М., 2002. – С. 277 - 278. 12. Эффективность препаратов авермектинового комплекса при паразитозах сельскохозяйственных животных / А.И. Ятусевич [и др.] // Ветеринарные и зооинженерные проблемы в животноводстве и научно-методическое обеспечение учебного процесса. – Витебск, 1997.- С. 220-221.

Статья передана в печать 30.01.2013г.

УДК 636.3:611.65/67:619:616/618

ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНА А НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНОВ СИСТЕМЫ РЕГУЛЯЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ ОВЕЦ

Скляр П.Н.

Днепропетровский государственный аграрный университет, г. Днепропетровск, Украина

Установлено, что дефицит витамина А обуславливает изменения в организме и органах регуляции и выполнения репродуктивной функции: ухудшение показателей гомеостаза (снижение количества эритроцитов, содержания гемоглобина, общего белка, общего кальция, неорганического фосфора, витамина А, цинка, меди, кобальта и повышение щелочного резерва), снижение концентрации половых гормонов (эстрадиола и прогестерона), микроморфологические изменения эндокринных и половых органов (дистрофические и дегенеративные процессы), а также ухудшение их весовых и линейных параметров (снижение массы гипофиза, щитовидной железы и надпочечников; длины, ширины, массы, формы яичников, характера его поверхности и консистенции, размеров, толщины и консистенции рогов и шейки матки).

This is found. a vitamin A deficiency causes changes in the body and organs of the regulation and implementation of reproductive function: deterioration of homeostasis (reduced red blood cell count, hemoglobin, total protein, total calcium, inorganic phosphorus, vitamin A, zinc, copper, cobalt, and increase the alkaline reserve), reducing the concentration of sex hormones (estradiol and progesterone), micromorphological changes in endocrine and reproductive organs (dystrophic and degenerative processes) as well as the deterioration of their weight and linear parameters (weight reduction pituitary, thyroid and adrenal glands, the length, width, weight, shape ovaries, the nature of its surface and texture, size, thickness and consistency of horns and cervix).

Введение. Проблемные вопросы воспроизводства животных общеизвестны и очень важны, но всё ещё остаются актуальными [1,2, 3, 4, 5, 6, 7]. Базовыми являются исследования, направленные на изучение этиопатогенеза нарушений репродуктивной функции [8].

В возникновении репродуктивных патологий ведущую роль играют алиментарно-дефицитные факторы, и в частности необеспеченность организма каротином (витамином А). Вряд ли любой другой витамин выполняет такую важную функцию для сохранения жизни и вида, как витамин А. Описано до 50 нарушений, возникающих при дефиците витамина А. В наше время витамин А по праву называют витамином размножения. Установлено, что содержание в организме матери достаточного количества витамина А обеспечивает нормальное развитие плода, течение беременности, родов и послеродового периода [9]. В то же время А-витаминная недостаточность обуславливает изменения структуры и функции половых и эндокринных органов, а значит, и потери при воспроизводстве.

О значении витамина А в проявлении репродуктивной функции сельскохозяйственных животных известно уже 100 лет, а он все так же остается предметом тщательных исследований [10, 11].

Проблема усугубляется тем, что главным источником синтеза витамина А в организме является каротин [12, 13, 14]. Поэтому у травоядных животных обеспеченность организма витамином А целиком зави-

сит от содержания каротина в кормах, а также от степени его трансформации в витамин и абсорбции трансформатов в кровь. Эти процессы снижаются на фоне недостатка в рационе протеина и витаминов Е, D, В₄, В₁₂, при большом количестве нитритов, включении в рацион кормового и рыбьего жира с высоким кислотным числом. Потребность в каротине и витамине А значительно возрастает при стрессах, заболеваниях различной этиологии и несбалансированном кормлении. С другой стороны, из-за того, что каротин является веществом, которое легко разрушается на воздухе, свету, в нейтральной и щелочной средах, большие потери его имеют место вследствие нарушения сроков, режимов сбора и консервирования кормов, а также в процессе их хранения [15]. Однако механизмы влияния витамина А на репродуктивную функцию овец и коз остаются преимущественно невыясненными, что, собственно, и определяет актуальность выбранного нами направления исследований.

Материал и методы исследований. Опыты проводились в условиях лабораторий кафедры акушерства Харьковской государственной зооветеринарной академии, частных крестьянских хозяйствах зоны обслуживания Сватовской районной государственной лечебницы ветеринарной медицины Луганской области. Объектом исследований были овцы с полноценным и дефицитным по каротину кормлением общим количеством 10 гол. (по 5 гол. в контроле и опыте), сформированные в группы по принципу аналогов по породе (романовская), возрасту (3-5 лет), живой массе (41-52 кг).

Методика исследований предусматривала изучение отдельных показателей гомеостаза, гормонального статуса и морфофункционального состояния органов системы регуляции и выполнения репродуктивной функции овец в норме и при патологии (дефицит витамина А).

Показатели гомеостаза определяли в условиях Харьковской региональной лаборатории ветеринарной медицины в количественном и сравнительном процентном соотношении с учетом достоверности цифровых результатов. Содержание общего белка определяли рефрактометрическим методом (РФУ № 61-197), резервную щелочность - диффузионным методом с помощью спаренных колб по И.П.Кондрахину, общий кальций - титрометрическим методом с индикатором мурексидом; неорганический фосфор - по Пулсу в модификации В.Ф. Коромылова и Л.А. Кудрявцевой, витамин А - по модифицированному методу Ф.А. Рачевского, микроэлементы - с помощью атомно-абсорбционного спектрофотометра С-115 М.

Определение количества эритроцитов проводили путем подсчета в камере Горяева, гемоглобин - гемоглобинцианидным методом. Концентрацию гормонов определяли в условиях лаборатории репродуктивной эндокринологии государственного учреждения «Институт проблемной эндокринной патологии им. В.Я. Данилевского» (г. Харьков) на иммуноферментном анализаторе RT 2100С (Китай) при длине волны 450 нм согласно инструкциям, прилагаемых к тест-системам «Estriol» (Human, Германия) и «Прогестерон» (Гранум, Украина).

После постановки диагноза осуществляли забой животных. Отбирали органы (или их фрагменты) эндокринной (гипофиз, щитовидную и надпочечники) и половой (яичники) систем. Определяли массу с использованием электронных весов Aurora Electronic kitchen scale AU 313 а размеры органов с помощью линейки, их консистенцию. Опытные образцы органов (или целые органы) для гистологического исследования фиксировали в 10% растворе формалина при температуре +4 °С в течение 3-4 суток, в жидкости Карнуа, обезжировали в спиртах возрастающей крепости (50 °, 60 °, 70 °, 80 °, 90 °, 95 °, I и II абсолютном), выдерживая их по 24 ч в каждом растворе указанного разведения. Просветляли образцы органов в смеси абсолютного спирта и ксилола, а далее - в I и II чистом ксилоле и заливали в парафиновые блоки.

Срезы с парафиновых блоков толщиной 5-7 мкм готовили на роторном и санном микротоме. Срезы гипофиза и яичников делали по медианной линии, надпочечников - перпендикулярно слоям, щитовидной железы - по толщине органа в средней его части. Красили срезы гематоксилином - эозином. Определяли состояние клеток гипофиза, коркового слоя надпочечников, фолликулов и резорбтивности коллоида щитовидной железы, фолликулов (примордиальная - по периметру в местах их наибольшей локализации, растущих и везикулярных - на срезах по медианной линии), яичников. Измерения проводили при помощи винтового окулярного микрометра (МОВ - 1-15 x) не менее чем в 10 местах. Микрофотографические снимки делали с использованием специальной приставки к микроскопу Xiongfa 203CA-1 и компьютера.

Результаты исследований. У животных при дефиците витамина А обнаружено ухудшение анализируемых показателей гомеостаза (таблица 19).

Таблица 19 – Показатели гомеостаза у овец в норме и при дефиците витамина А

Показатели	Граничный минимум	Группы животных		%	P*
		контрольная (n = 5)	опытная (n = 5)		
Эритроциты, Т/л	7,0	7,98±0,22	6,97±0,12	12,6	0,999
Гемоглобин, г/л	90	97,26±2,38	85,40±2,62	12,2	0,99
Общий белок, г/л	65	69,64±1,61	59,26±2,04	14,9	0,999
Щелочной резерв, %	48	45,80±1,38	52,89±1,80	15,5	0,999
Общий кальций, ммоль/л	2,38	2,54±0,08	2,29±0,06	9,8	0,999
Неорганический фосфор, ммоль/л	1,45	1,67±0,04	1,41±0,08	15,6	0,99
Витамин А, мкмоль/л	0,70	0,89±0,10	0,65±0,05	27,0	0,95
Цинк, мкмоль/л	15,4	16,19±0,23	14,5±0,24	10,4	0,999
Медь, мкмоль/л	9,5	9,97±0,43	8,77±0,46	12,0	0,99
Кобальт, мкмоль/л	0,25	0,27±0,03	0,23±0,01	14,8	0,99

* P> 0,999 – критерий высокой достоверности; P> 0,99 – критерий средней достоверности; P> 0,95 – критерий низкой достоверности.

Так, у опытных животных (дефицит витамина А) было сниженным количество эритроцитов (на 1,01 Т / л или 12,6%), содержание гемоглобина (на 11,86 г / л или 12,2%), общего белка (на 10,38 г / л или 14,9%), общего кальция (на 0,25 ммоль / л или 9,8%), неорганического фосфора (на 0,26 ммоль / л или 15,6%), витамина А (на 0,24 мкмоль / л или 27,0%), цинка (на 1,69 мкмоль / л или 10,4%), меди (на 1,2 мкмоль / л или 12,0%) и кобальта (на 0,04 мкмоль / л или 14,8%) и выше щелочной резерв (на 7,09% или 15,5%).

При определении гормонального профиля установлено (таблица 20), что при дефиците витамина А наблюдается снижение концентрации эстрадиола (на 0,14 пг / мл или 17,7%) и прогестерона (на 0,08 нмоль / л или 6,6%) .

Таблица 20 – Гормональный профиль овец с показателями гомеостаза в пределах нормы и при дефицита витамина А

Концентрация гормонов	Группы животных		%	P*
	С нормальными показателями (n = 5)	С дефицитом витамина А (n = 5)		
Эстрадиол, пг/мл	0,79±0,06	0,65±0,08	17,7	0,95
Прогестерон, нмоль/л	1,21±0,04	1,13±0,09	6,6	0,95

* P > 0,95 – критерий низкой достоверности.

Результаты морфометрических исследований приведены в таблице 21.

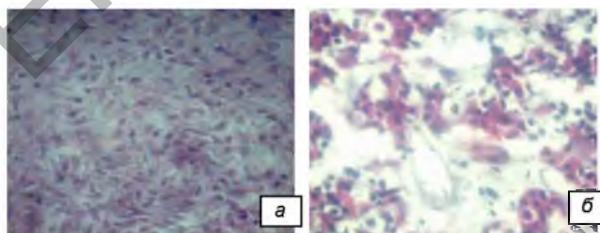
Таблица 21 – Макроструктура эндокринных и половых органов овец с нормальными показателями гомеостаза и при А-витаминном дефиците

Группа животных	Гипофиз	Щитовидная железа	надпочечники	Яичники				Матка		Шейка матки
				размеры, см			масса, г	размеры, см	толщина стенки рога, мм	размеры, см
				длина	ширина	толщина				
С нормальными показателями гомеостаза (n = 5)	0,51	6,71	3,91	1,90	1,10	0,83	2,35	14,78	8,25	5,75
M ± m	0,05	0,10	0,12	0,06	0,09	0,09	0,10	1,13	0,48	0,48
С дефицитом витамина А (n = 5)	0,42	5,42	3,56	1,62	0,90	0,72	1,84	13,18	7,20	5,20
M ± m	0,03	0,03	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04	1,00	0,49	0,49
±	-	-	-	-0,28	-0,2	-0,11	-0,51	-1,60	-1,05	-0,56
%	17,6	19,2	8,9	14,7	18,2	13,2	21,7	10,8	12,7	9,7

Установлено, что у животных с А-витаминным дефицитом по сравнению с животными, имеющими нормальные показатели гомеостаза, была меньшей масса гипофиза (- 0,09 г или -17,6%), щитовидной железы (- 1,29 г или -19,2%) и надпочечников (- 0,35 г или -8,9%), длина (- 0,28 см или -14,7%), ширина (- 0,2 см или -18,2%) и масса (- 0,51 г или -21,7%) яичников, а также меньшими – размеры (-1,60 см или -10,8%) и толщина (-1,05 см или -12,7%) рогов и шейки (-0,56 см или -9,7%) матки.

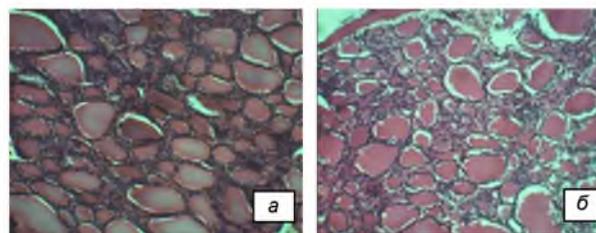
При этом у животных с дефицитом витамина А отмечены изменения формы яичника (приплюснутая против овальной или бобовидной в норме), характера его поверхности (гладкая или с незначительной бугристостью, в норме – бугристая) и консистенции (плотная по сравнению с нормой). Аналогичные изменения консистенции отмечены в матке и шейке матки.

Кроме того, у опытных животных выявлены микроморфологические изменения в органах эндокринной системы (гипофиз, щитовидная и надпочечники) и половых (яичники) (рис. 14-17).



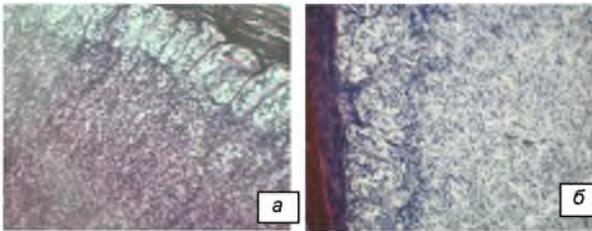
а) с нормальными показателями гомеостаза;
б) с А-витаминной недостаточностью
(гематоксилин и эозин ×160)

Рисунок 14 – Гистопрепарата деногипофиза овцы



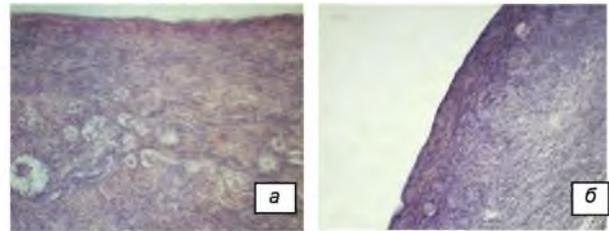
а) с нормальными показателями гомеостаза;
б) с А-витаминной недостаточностью
(гематоксилин и эозин ×160)

Рисунок 15 – Гистопрепарат щитовидной железы овцы



а) с нормальными показателями гомеостаза;
б) с А-витаминной недостаточностью
(гематоксилин и эозин. $\times 160$)

Рисунок 16 – Гистопрепарат надпочечника овцы



а) с нормальными показателями гомеостаза;
б) с А-витаминной недостаточностью
(гематоксилин и эозин $\times 100$)

Рисунок 17 – Гистопрепарат яичника овцы

Так, на гистологических срезах гипофиза они проявлялись в виде дезинтеграции клеток и мелкоклеточной дистрофии (рис. 14).

Нарушение функции щитовидной железы связано с перерастянностью фолликулов, увеличением их диаметра, истончением их стенки, увеличением доли межфолликулярной ткани (рис. 15).

В надпочечниках (рис. 16) все слои (клубочковый, пучковый и сетчатый) были меньшими по размеру (истонченные), с дистрофическими процессами.

Яичники имели меньшие размеры с большой долей соединительной ткани и малым количеством фолликулов всех видов – примордиальных, растущих, зрелых (рис. 17).

Заключение. Проведенными исследованиями установлено, что дефицит витамина А отрицательно влияет на морфологические и функциональные изменения в организме в целом и в частности в половых органах регуляции репродуктивной функции овец:

1. У животных с А-витаминным дефицитом было ниже: количество эритроцитов (на 1,01 Т / л или 12,6%), содержание гемоглобина (на 11,86 г / л или 12,2%), общего белка (на 10,38 г / л или 14,9%), общего кальция (на 0,25 ммоль / л или 9,8%), неорганического фосфора (на 0,26 ммоль / л или 15,6%), витамина А (на 0,24 мкмоль / л или 27,0%), цинка (на 1,69 мкмоль / л или 10,4%), меди (на 1,2 мкмоль / л или 12,0%) и кобальта (на 0,04 мкмоль / л или 14,8%) и выше щелочной резерв (на 7,09% или 15,5%). По сравнению с контролем у опытных животных наблюдается снижение концентрации половых гормонов – эстрадиола (на 0,14 пг / мл или 17,7%) и прогестерона (на 0,08 нмоль / л или 6,6%).

2. У животных с А-витаминным дефицитом по сравнению с животными, имеющими нормальные показатели гомеостаза, были меньшими масса гипофиза (-0,09 г или -17,6%), щитовидной железы (-1,29 г или -19,2%) и надпочечников (-0,35 г или -8,9%), длина (-0,28 см или -14,7%), ширина (-0,2 см или -18,2%) и масса (-0,51 г или -21,7%) яичников, длина (-1,60 см или -10,8%) и толщина (-1,05 см или -12,7%) рогов и шейки (-0,56 см или -9,7%) матки;

3. У животных при дефиците витамина А отмечено изменения формы яичника (приплюснутая против овальной или бобовидной в норме), характера его поверхности (гладкая или с незначительной бугристостью, в норме – бугристая) и консистенции (плотная по сравнению с нормой). Аналогичные изменения консистенции отмечены в матке и шейке;

4. У животных с А-витаминной недостаточностью выявлены микроморфологические изменения в органах эндокринной и половой систем: в гипофизе – дезинтеграция клеток и мелкоклеточная дистрофия; в щитовидной железе – перерастянность фолликулов, увеличение диаметра, истончение стенки, увеличение доли межфолликулярной ткани; в надпочечниках – все слои (клубочковый, пучковый и сетчатый) меньшие по размерам (истонченные), с дистрофическими процессами; в яичниках – меньше нормы размеры с большой долей соединительной ткани и малым количеством фолликулов всех видов – примордиальных, растущих, зрелых.

Результаты исследований будут использованы в дальнейшем при разработке программ профилактики и коррекции нарушений репродуктивной функции у овец, обусловленных дефицитом витамина А.

Литература. 1. Профілактика неплідності овець та збереження ягнят: рекомендації / ін-т тв-ва степ. р-нів ім. М.Ф. іванова "Асканія-Нова" УААН – Нац. наук. селекц.-генет. центр з вівчарства УААН. – Асканія-Нова : [б. и.], 2007. – 91 с. 2. Рзаев Ч.А. Профилактика бесплодия овец / Ч.А.Рзаев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1976. – 208 с. 3. Яблонський В.А. Проблеми відтворення тварин початку ХІХ століття / В.А. Яблонський // Наук. вісник НУБіП України. – К.: Видавничий центр НУБіП України, 2009. – № 136. – С. 184–188. 4. Fitzpatrick R.J. Pregnancy and parturition / R.J. Fitzpatrick; In: Morrow DA, editor // Current Therapy in Theriogenology: Diagnosis, treatment and prevention of reproductive diseases in animals. – Philadelphia: WB Saunders, 1980: 891–3. 5. Gordon I.A. Controlled reproduction in sheep and goats / Ian Gordon. – Wallingford, Oxon, UK; New York, NY, USA : CAB International, c1997. – 450 p. 6. Maryland Small Ruminant Page: [reproduction in sheep and goats](http://www.sheepandgoat.com/repro.html) [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.sheepandgoat.com/repro.html>. 7. Reproduction in Farm Animals / Ed. by B. Hafes. – [7th Edition]. – Lippincott Williams and Wilkins, 2000. – 509 p. 8. Кошевой В.П. Проблеми відтворення овець та кіз і шляхи вирішення : монографія / В.П. Кошевой, П.М. Склярів, С.В. Науменко; за заг. ред. В.П. Кошевого. – Харків–Дніпропетровськ: Гамалія, 2011. – 467 с. 9. Душейко А.А. Витамин А: обмен и функции / А.А. Душейко. – К.: Наукова думка, 1989. – 288 с. 10. Изменение антиоксидантного статуса и перекисного окисления липидов у овец, предварительно обработанных витамином А и бета-каротином в период осеменения, до и после родов // Ветеринария. Реферативный журнал. – 2007. – № 2. – С. 356–356. 11. Ivanov A.A. Carotenutrition of ruminants: metabolic interactions between carotene, vitamin A and zinc / A.A. Ivanov // 2nd Intern. Iran and Russia conf. Agriculture and natural resources: Proc. – Moscow, 2001. – P. 458–462. 12. Кирсанов А. Бета-каротин в животноводстве / А. Кирсанов, А. Шапошников // Животноводство России. – 2004. – № 8. – С. 47. 13. Кузьмина Е.В. Фармакология и применение каротиноидов в ветеринарии и животноводстве : автореф. дис. ... докт. вет. наук: 16.00.04 – ветеринарная фармакология с токсикологией / Е.В. Кузьмина; [Кубанский ин-т вет. ин-т, Кубанский гос. агр. ун-т]. – Краснодар, 2007. – 28 с. 14. Резниченко Л. Бета-каротин и его роль в организме животных / Л. Резниченко, Т.

УДК619:615.256

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВЫХ ПРОТИВОЭНДОМЕТРИТНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Соловьев А.В., Петров В.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

В статье представлены результаты изучения терапевтической и профилактической эффективности препаратов «Цефакар», «Утероцеф» и «Ниокситил форте» у коров, больных послеродовым эндометритом.

The results of investigation therapeutical and preventive efficiency of the medications “Cephacar”, “Uterocef” and “Nioxtyl forte” in cows treatment with puerperal endometritis.

Введение. Разнообразие причин, вызывающих послеродовые эндометриты у коров, позволяет отнести данное заболевание к полиэтиологическому. Находясь в одинаковых условиях содержания и кормления, заболевают не все животные, а только определенный их процент и, следовательно, существует индивидуальная особенность организма приспосабливаться и нормально функционировать в экстремальных условиях или, наоборот, реагировать на неблагоприятные факторы проявлением патологии в сухостойном, родовом или послеродовом периодах [2].

Воспаление эндометрия возникает у 20 – 57% отелившихся коров и до 90% первотелок [1].

Для лечения коров с данной патологией применяют антибиотики, сульфаниламидные и нитрофурановые препараты и их различные сочетания в виде растворов, суспензий, эмульсий, пенных аэрозолей, суппозиторий и внутриматочных таблеток. Но они не всегда дают положительный терапевтический эффект, прежде всего из-за снижения чувствительности к ним микрофлоры и появления резистентных штаммов микроорганизмов [3].

Таким образом, необходимо продолжать вести разработку новых композиций фармакологических средств, содержащих в своем составе комбинации лекарственных веществ, обладающих мощным антимикробным и противогрибковым действием, а также лекарственных веществ, значительно усиливающих моторику гладкой мускулатуры матки.

Именно поэтому нами было выбрано направление по конструированию новых отечественных комплексных противоэндометритных препаратов, имеющих в своем составе высокоэффективные компоненты, обладающие широким диапазоном действия и способствующие скорейшему выздоровлению животных с сохранением их воспроизводительной функции.

Материал и методы исследования. Работа проводилась на кафедре фармакологии и токсикологии УО ВГАВМ, в виварии УО ВГАВМ, а также в хозяйствах Витебской и Могилевской областей.

Препарат «Цефакар», разработанный сотрудниками кафедры фармакологии и токсикологии УО ВГАВМ и ООО «Белкарولين», представляет собой расслаивающуюся эмульсию красновато-коричневого цвета, слабо специфического запаха.

В 100,0 см³ препарата содержится: 10,0 см³ 0,2% масляного раствора β-каротина, 1,35 г цефазолина натриевой соли, пропранолола гидрохлорида, вспомогательных веществ и наполнителей до 100,0 см³.

Цефазолин натриевая соль – биосинтетический антибиотик цефалоспоринового ряда первого поколения. Механизм его действия заключается в нарушении синтеза микробной стенки, оказывая бактерицидное действие. Высокоэффективен против грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов, включая продуцирующие β-лактамазу, особенно эффективен в отношении стафилококков, стрептококков, кишечной палочки и протей.

β-каротин – непредельный углеводород из группы каротиноидов. Является провитамином витамина А. Мощный антиоксидант, обладает адаптогенным и иммуностимулирующим действием. Способствует регенерации эндометрия, оказывает противовоспалительное действие, способствует повышению тонуса матки.

Пропранолола гидрохлорид – β-адреноблокатор, действующий как на β₁, так и на β₂ адренорецепторы (неизбирательного действия). Препарат усиливает спонтанные и вызванные утеротоническими средствами сокращения матки.

В качестве вспомогательных веществ и наполнителей использовали полиэтиленгликоль-400 (ПЭГ-400) и дистиллированную воду. Полиэтиленгликоль-400 представляет собой однородную прозрачную вязкую жидкость, которая способствует пролонгации действия антимикробных препаратов в полости матки и усилению сократительной активности миометрия.

Препарат «Утероцеф», разработанный сотрудниками кафедры фармакологии и токсикологии УО ВГАВМ и ООО «Белэкотехника», представляет собой таблетки продолговатой формы, двояковыпуклые или плоские, от светло-желтого до желтого цвета с мозаичной структурой.