

УДК 619:618. 14-002-085:636. 22/28

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЯИЧНИКОВ У КОРОВ, НАХОДЯЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ ГИПОДИНАМИИ, И КОРРЕКЦИЯ**Белобороденко М.А.***ФГУ ВПО «Тюменская государственная сельскохозяйственная академия»,
Тюмень, e-mail: ambeloborodenko@mail.ru*

Гинекологическими исследованиями было выявлено 556 коров с гипофункцией яичников. У животных отсутствуют первичные и вторичные фолликулы, определяются деструктивно прогрессивные изменения в яичниках. Для коррекции предложен виброакустический массаж и сапропелевые грязи. При ежедневном применении виброакустического массажа и сапропелевых грязей выявили высокий уровень активности фермента в сосудах яичника. Это активизирует рост всех типов фолликулов, что повышает оплодотворяемость животных.

Ключевые слова: гиподинамия, деструктивно прогрессивные изменения, яичники, коррекции, виброакустический массаж

MORPHOFUNKTIONAL STATE OVARIES OF COWS BEING IN THE CONDITIONS OF HYPODYNAMY AND CORRECTION**Beloborodenko M.A.***Tyumen state agricultural academy, Tyumen, e-mail: ambeloborodenko@mail.ru*

Gynecological examination revealed 556 cows with ovarian hypofunction. The animals are no primary and secondary follicles is determined by destructive progressive changes in the ovaries. For the correction proposed by vibroacoustic massage and sapropel mud. With daily application of vibro-massage and sapropel mud showed a high level of enzyme activity in the vessels of the ovary. It activates the growth of all types of follicles, which increases the fertility of animals.

Keywords: hypofuntion, destructive progressive changes, ovaries, correction, vibro massage

Высокий генетический потенциал животных неразрывно связан с интенсивным течением обменных процессов и напряженной нейрогуморальной регуляцией. [5, 6]. Однако повышение продуктивности коров является одним из факторов, снижающих резистентность и репродуктивную функцию животных [3, 4]. В связи с этим необходим постоянный мониторинг репродукции и контроль за состоянием здоровья и резистентностью организма [7, 8]. Повышение молочной продуктивности коров обуславливает необходимость комплексного подхода к обеспечению и поддержанию здоровья и повышению сроков их хозяйственного использования. Только регулярный контроль за функциональным состоянием организма, репродуктивной системой и метаболическим статусом коров с разным уровнем молочной продуктивности позволит выявить надвигающиеся срывы и применить эффективные методы коррекции.

Круглогодичное стойловое содержание (гиподинамия) животных связана с суровыми экстремальными природно-климатическими условиями Западной Сибири, особенно северных регионов, где животные с сентября по июнь (8–10 месяцев) или круглый год не пользуются активным моционом, что приводит к нарушению одного из биологических законов, характеризующих жизнь – движение, вследствие этого нарушается гемодинамика в организме, страдает изначальное размножение животных, возникает бес-

плодие. В этой связи целью нашей работы явилось научное обоснование, разработка и внедрение в ветеринарную практику эффективных методов профилактики гемодинамических расстройств, не только в органах репродукции, но и во всем организме в различные периоды функционального состояния самки. Для её достижения на разрешение были поставлены следующие задачи:

Изучить частоту проявления болезней органов размножения у коров в сельскохозяйственных предприятиях, различных природно-климатических зонах Тюменской области.

Выявить профилактическую и лечебную эффективность коррекции интра ректальным виброакустическим массажем с инфракрасным излучением и сапропелевыми грязями органов репродукции коров, находящихся в условиях гиподинамии.

Материалы и методы исследований

Работа выполнялась в 2006–2010 гг. на кафедре физиологии и акушерства Тюменской ГСХА и на кафедре гистологии Тюменской ГМА. На базе 20 животноводческих хозяйств юга, 4 хозяйств севера Тюменской области и научной медицинской лаборатории, где проведены биохимические, гематологические исследования крови у подопытных коров.

При изучении частоты возникновения гинекологических болезней у коров в различных природно-климатических зонах использовались данные, полученные во время акушерско-гинекологических исследований и диспансеризации животных в различных хозяйствах области. За период исследований

изучена акушерско-гинекологическая обстановка и выявлены причины послеродовых болезней у коров в хозяйствах, находящихся в различных природно-климатических зонах. Изучен иммунологический статус клинически здоровых и больных коров. в результате гинекологических исследований было выявлено 556 коров с гипофункцией яичников, из которых для опыта было подобрано 60 коров, разделенных на четыре группы по 15 в каждой, 3 подопытные и одна контрольная. Подопытным коровам первой группы применяли интаректальный виброакустический массаж ежедневно, экспозиция 3 минуты. Животным второй группы применяли интаректальный виброакустический массаж в сочетании с сапропелевой грязью, через день. Коровам третьей группы применяли интаректальный виброакустический массаж в сочетании с сапропелевой грязью ежедневно. Через 10 дней после завершения курса для гистологических исследований был получен материал от каждой пятой коровы соответствующей группы путем случайного отбора, после убоя или методом биопсии. Полученный материал фиксировали в жидкости Каруна, в 10%-м нейтральном формалине и заливали целлоидином. Срезы окрашивали по обзорным методикам (гематоксилин Майера и эозин Азан по Гейденгайду). Кроме того, проведены гистохимические реакции по выявлению соединений углеводного ряда (по Мак-Манусу и Хейлу с соответствующими контролями). Статистическую обработку результатов исследования проводили по И.А. Ойвину (1960).

Результаты исследований и их обсуждение

Акушерско-гинекологический мониторинг воспроизводства стада в молочном скотоводстве в различных природно-климатических зонах Тюменской области и ретроспективный анализ показали, что акушерские и гинекологические заболевания преобладают в общей патологии поголовья коров. Для коррекции репродуктивной функции у коров использовали предложенный нами интаректальный виброакустический массажер с инфракрасным излучением матки коров (Патент на изобретение №2294778). Корректирующее действие интаректального виброакустического массажа с инфракрасным излучением основано на глубоком механическом и инфракрасном воздействии на матку и яичники, сопровождающемся расширением сосудов и нефункционирующих капилляров, в результате чего усиливается приток и отток крови в пораженных участках и изменяется трофика пораженных органов. Одновременно понижается чувствительность болевых рецепторов, нормализуются показатели неспецифического иммунитета, улучшается фагоцитарная активность лейкоцитов, уменьшаются вирулентность токсинов и число микроорганизмов.

Морфологические исследования показали, что у коров в яичниках при гипофункции почти отсутствуют первичные и вторичные фолликулы и встречаются лишь единичные

фолликулы в стадии атрезии. Тека средних фолликулов уплотнена, кровеносные сосуды располагаются единично, их просветы сужены, особенно в корковом веществе. Соединительно-тканная основа фолликулярной зоны яичника резко выражена, плотная. Белочная оболочка уплотнена, наблюдается разрастание соединительной ткани в корковом слое на значительную глубину. На рисунке при большом увеличении микроскопа представлена яйцевая клетка.

Как видно на фотограмме, клетка сморщена, ярко контурирует ее оболочка, ядро клетки пикнотизировано, видна дескомплексация фолликулярных клеток вокруг гибнущей яйцевой клетки. Таким образом, на месте гибнущего фолликула сформируется атретическое тело. После применения виброакустического массажа с инфракрасным излучением отмечались некоторое разрыхление коркового вещества и уменьшение соединительной ткани, появление пузырчатых фолликулов в поверхностном слое яичника. В более глубоком слое обнаружили растущие фолликулы средних размеров. Белочная оболочка более четко выражена, несколько тоньше, чем у контрольных. в то же время у подопытных коров увеличивается диаметр кровеносных сосудов во всех зонах яичника. Происходит разрыхление мозгового вещества яичника, увеличивается число первичных и вторичных фолликулов. Гистохимическими исследованиями установлено пониженное содержание гликогена, а в отдельных фолликулах он отсутствует. Через 10 дней после применения интаректального виброакустического массажа в яичниках увеличилось число третичных фолликулов.

После ежедневного применения интаректального виброакустического массажа в сочетании с сапропелевой грязью выявили высокий уровень активности фермента в мелких кровеносных сосудах всех зон яичника, в теке фолликулов и в их парафолликулярных зонах, а также в гранулезе мелких и средних фолликулов. Под влиянием интаректального виброакустического массажа в сочетании с сапропелевой грязью в организме коров происходит значительная перестройка гормональной регуляции воспроизводительной функции, меняется уровень обменных процессов в соединительно-тканых и эпителиальных элементах яичников, о чем свидетельствуют и ранее полученные нами данные [1, 2]. Это активизирует рост всех типов фолликулов, приводит к ускоренному рассасыванию желтых тел, проявлению полноценных половых циклов и повышению оплодотворяемости.



*Структурные изменения в яичнике коровы, находящиеся при гиподинамии на 14 сутки после родов:
а – порозность фолликулярного эпителия яйценосного бугорка, б – дескомплексация фолликулярных клеток зернистого слоя*

Наши дальнейшие исследования на 120 коровах, которым применяли интра-ректальный виброакустический массаж в сочетании с сапропелевой грязью, установили, что у 85 коров (70,8%) проявили половую охоту в течение 22 дней. Причем количество пришедших в охоту в опытной группе было на 37,5% больше, чем в контрольной, а их оплодотворяемость оказалась на 21,3% выше. Таким образом, ректальный виброакустический массаж с инфракрасным излучением является эффективным и доступным методом в условиях ферм и фермерских хозяйств для коррекции половой функции у коров находящихся в условиях гиподинамии.

Список литературы

1. Белобороденко А.М. Профилактика морфофункциональных изменений в матке при гипоксии с использованием природных целебных факторов / А.М. Белобороденко, Т.А. Белобороденко // Влияние антропогенных факторов на структурные преобразования клеток, тканей, органов человека и животных. – Волгоград, 1995. – С 14.
2. Белобороденко А.М. Морфофункциональное состояние слизистой оболочки матки у коров в условиях гиподинамии / А.М. Белобороденко, П.В. Дунаев, М.А. Белобороденко / Новые аспекты аграрного образования от производства к развитию сельских территорий. – Тюмень, 2000, – С. 89–92
3. Донник И.М. Оценка иммунологического статуса крупного рогатого скота из районов экологического неблаго-

получия // Экологические проблемы патологии, фармакологии и терапии животных: междунар. корд. совещание. – Воронеж, 1997. – С. 34–38.

4. Донник И.М. Методологические подходы оценки влияния окружающей среды на состояние здоровья животных / И.М. Донник, И.А. Шкуратова, Н.А. Верещак // Аграрная наука Евро-северо-востока. – №8. – 2006. – С. 169–173.

5. Справочник зоотехника: учебно-метод. пособие / А.П. Калашников, О.К. Смирнов, Н.И. Срекозов, Н.И. Срекозов, Н.Г. Дмитриев и др.; под ред. А.П. Калашникова, О.К. Смирнова. – М.: Агропромиздат, 1986. – 479 с.

6. Комплексный хронический гипомикроэлементоз – основная причина заболеваний молодняка / В.Т. Самохин, В.И. Шабунин, И.В. Гусев и др // Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях: материалы конференции 17–19 сентября 2008 г. – Воронеж, 2008. – С. 235–240.

7. Новые методы исследований по проблемам ветеринарной медицины / А.М. Смирнов, С.В. Шабунин, М.И. Рещкий и др. // Методы исследований по проблемам незаразной патологии у продуктивных животных: научное издание. – Часть 3. – М.: РАСХН, 2007. – 418 с.

8. Проблемы профилактики бесплодия у высокопродуктивного молочного скота / С.В. Шабунин, А.Г. Нежданов, Ю.Н. Алехин // Ветеринария. – 2011. – №2. – С. 3–8.

Рецензенты:

Бородин М.Ф., д.б.н., профессор, зав. отделом НИИСХ Северного Зауралья, г. Тюмень;
Домацкий В.Н., д.б.н., профессор, зав. отделом Всероссийского НИИВЭА, г. Тюмень.
Работа поступила в редакцию 29.06.2011.