

УДК 619:618.14:636.2

UDC 619:618.14:636.2

16.00.00 Ветеринарные науки

Veterinary Sciences

**ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ  
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО РАССТРОЙСТВА  
МАТКИ И ЯИЧНИКОВ У КОРОВ НА ПРО-  
МЫШЛЕННЫХ ФЕРМАХ**

**THE CAUSAL AND INVESTIGATORY FAC-  
TORS OF FUNCTIONAL DISORDERS OF  
UTERUS AND OVARIES AT COWS ON INDUS-  
TRIAL FARMS**

Горпинченко Евгений Анатольевич  
к.в.н., доцент  
SPIN-код: 1292-3414

Gorpinchenko Evgeny Anatolyevich  
Candidate of Veterinary Sciences, assistant professor  
RSCI SPIN-code 1292-3414

Шевченко Александр Николаевич  
к.в.н., доцент  
SPIN-код: 1556-4113  
*Кубанский государственный аграрный универси-  
тет, Краснодар, Россия*

Shevchenko Aleksandr Nikolaevich  
Candidate of Veterinary Sciences, assistant professor  
RSCI SPIN-code 1556-4113  
*Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia*

Турченко Алексей Николаевич  
д.в.н., профессор  
SPIN-код: 7749-5559  
*Краснодарский научно-исследовательский ветери-  
нарный институт, Краснодар, Россия*

Turchenko Alexey Nikolaevich  
Doctor of Veterinary Sciences, professor  
RSCI SPIN-code 7749-5559  
*Krasnodar scientific research veterinary institute,  
Krasnodar, Russia*

Согласно названию, в статье описываются причи-  
ны и способствующие факторы возникновения  
функциональных расстройств матки и яичников у  
коров. Авторы приводят процент заболеваемости  
животных данными патологиями в некоторых хо-  
зяйствах Краснодарского края, в частности на про-  
мышленных фермах. Проведенные исследования  
показали, что переболевание коров острым после-  
родовым эндометритом оказывает определенное  
влияние на функциональные нарушения в яични-  
ках. Коровы, у которых через 2-4 месяца после  
отела наблюдали гипофункцию яичников, в ранний  
послеотельный период переболели гнойно-  
катаральным эндометритом в 87,9%, фибринозным  
– в 12% случаях. У которых отмечали персистиру-  
ющие желтые тела – в 54,6% случаях был зареги-  
стрирован гнойно-катаральный эндометрит, в  
27,6% - фибринозный, у 17,8% отмечался некроти-  
ческий метрит. У коров с кистой яичников фибри-  
нозный эндометрит отмечался в 63,2% случаев,  
некротический метрит – в 36,7%. Таким образом,  
чем более тяжелая форма воспаления матки отме-  
чалась у коров, тем более тяжелая форма функцио-  
нального нарушения яичников наблюдалась у них.  
Авторами было установлено, что любые факторы,  
действующие отрицательно на центральную нерв-  
ную систему или уровень гормонов, прямо или  
косвенно резко снижают воспроизводительную  
функцию животных

According to the title, the article describes the causes  
and contributing factors of functional disorders of the  
uterus and ovaries at cows. The authors specified the  
percentage incidence of these animals' pathologies in  
some farms of Krasnodar Region, especially in indus-  
trial complexes. Studies have shown that acute post-  
partum endometritis has a definite influence on the  
functional disorders of the ovaries at cows. Authors  
have found that the cows via 2-4 months after calving  
with ovarian hypofunction in early postnatal period  
have had purulent-catarrhal endometritis in 87.9%,  
fibrinous - in 12% of cases. At cows which have had  
persistent corpus luteum in 54.6% of cases was regis-  
tered purulent-catarrhal endometritis, in 27.6% - fi-  
brinous, in 17.8% - necrotizing metritis. At cows with  
ovarian cysts fibrinous endometritis was observed in  
63.2% of cases, necrotizing metritis - in 36.7%. Thus,  
the more severe form of uterine inflammation was ob-  
served in cows, the more severe form of ovarian func-  
tional disorders observed in them. The authors found  
that any factors which negatively acting on the central  
nervous system or hormone levels, directly or indirect-  
ly, sharply reduce the reproductive function of animals

Ключевые слова: ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РАС-  
СТРОЙСТВО, МАТКИ И ЯИЧНИКИ У КОРОВ,  
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ФЕРМЫ  
**Doi: 10.21515/1990-4665-121-112**

Keywords: FUNCTIONAL DISORDERS, COW  
UTERUS AND OVARIES, INDUSTRIAL FARMS

**Актуальность.** Несмотря на очевидные достижения ветеринарной акушерской науки и практики в области физиологии и патологии размножения сельскохозяйственных животных в настоящее время в большинстве крупных молочных ферм и молочных комплексов у коров наблюдается высокий уровень функциональных расстройств матки (субинволюция, гипофункция, атония) и дисфункция яичников (гипофункция, персистенция желтых тел, кисты яичников). Особенно высокий уровень и даже рост удельного веса данной патологии отмечается в связи с переводом молочного скотоводства на промышленную основу и внедрением круглогодового стойлового содержания маточного поголовья животных. А так же данная патология является острым вопросом у импортных животных, особенно завезенных в последние месяцы стельности. Установлено, что при субинволюции матки нарушается формирование слизистой пробки шейки матки, что создает условия для быстрого проникновения микроорганизмов в ее полость из влагалища и обуславливает развитие послеродового эндометрита [1,5,6].

По данным ряда ученых, несмотря на значительное улучшение кормления маточного поголовья крупного рогатого скота, наряду с функциональными расстройствами матки, так же широко наблюдается дисфункция яичников. Тем более по данным А.Н. Шевченко и других авторов дисфункция яичников может являться следствием перенесенного после родов эндометрита [2,3].

**Цель работы.** Уточнение ряда причин возникновения функциональных расстройств яичников у крупного рогатого скота.

**Материалы и методы.** Клинические исследования проводились в ряде хозяйств Краснодарского края с промышленной технологией ведения животноводства.

**Результаты исследования.** Проведенные нами исследования показали, что переболевание коров острым послеродовым эндометритом ока-

зывает определенное влияние на функциональные нарушения в яичниках. Коровы, у которых через 2-4 месяца после отела наблюдали гипофункцию яичников, в ранний послепериметрический период переболели гнойно-катаральным эндометритом в 87,9%, фибринозным – в 12% случаях. У которых отмечали персистирующие желтые тела – в 54,6% случаях был зарегистрирован гнойно-катаральный эндометрит, в 27,6% - фибринозный, у 17,8% отмечался некротический метрит. У коров с кистой яичников фибринозный эндометрит отмечался в 63,2% случаев, некротический метрит – в 36,7%. Таким образом, чем более тяжелая форма воспаления матки отмечалась у коров, тем более тяжелая форма функционального нарушения яичников наблюдалась у них.

Основной причиной гипофункции яичников у коров по данным ряда авторов является пониженная гонадотропная активность гипофиза в результате недостаточности щитовидной железы и ослабленная реакция яичников на гонадотропины в связи с поступлением в организм определенных кортикостероидов.

Причины кистозных перерождений яичников еще недостаточно выяснены, хотя бесспорным является то, что образование кист связано с нарушением физиологических взаимоотношений между яичником, гипофизом и нервной системой, проявляющимся в недостаточной секреции лютеинизирующего гормона, а тенденция к их формированию увеличивается с возрастом животного [4].

По-видимому, чтобы правильно организовать профилактику функциональных расстройств родополового аппарата надо вспомнить современную трактовку полового цикла.

Как отмечает А.П. Студенцов половой цикл - сложный нейрогуморальный цепной рефлекторный процесс, в котором следует различать три стадии: возбуждение, торможение и уравнивание; это проявление жизнедеятельности всего организма, а не только полового аппарата. Фор-

мирование и проявление у животных половой функции происходит под влиянием внутренних (гормональных) и внешних раздражителей. Раздражение рецепторов глаз и кожи солнечными лучами, пищеварительных и других органов стеронами, витаминами, фолликулино- и гонадоподобными веществами по центроостремительным нервам передаются в кору головного мозга. Оттуда импульсы поступают в гипоталамус, имеющий нейро-секреторные клетки, которые выделяют специфические нейросекреты (рилизинг-гормон). Последние через кровь (воротная вена) воздействует на гипофиз, который в результате выделяет гонадотропные гормоны: фолликулостимулирующий, лютеинизирующий и лютеотропный. Указанным гормонам принадлежит ведущая роль в регуляции половых процессов у коров. Поступление в кровь ФСГ обуславливает рост, развитие и созревание в яичниках фолликулов. Зреющие фолликулы продуцируют фолликулярный (эстрогенный) гормон, вызывающий у животных течку (эструс). Известно три основных вида эстрогенов: эстрон, эстрадиол и эстриол. Наиболее активным фолликулярным гормоном является эстрадиол, который действует в несколько раз сильнее, чем эстриол [8].

Фолликулин специфически действует на матку: она увеличивается, набухает, усиливается секреция всех половых желез. Гормон стимулирует так же сокращение матки и маточных труб, повышая их чувствительность к питуитрину, обуславливает развитие молочной железы, активизирует обмен веществ. По мере накопления фолликулярного гормона усиливается его действие на нервную систему, что вызывает у животных половое возбуждение и охоту. Эстрогены в большом количестве воздействуют на систему гипоталамо-гипофиз (по типу обратной отрицательной связи), в результате чего секреция ФСГ затормаживается, но в то же время усиливается выделение лютеинизирующего и лютеотропного гормонов. Под влиянием ЛГ (при оптимальном соотношении с ФСГ 1:10) происходит овуляция и

формирование желтого тела, функции которого стимулирует лютеотропный гормон.

Образовавшееся желтое тело вырабатывает гормон прогестерон, обуславливающий секреторную функцию эндометрия и подготавливающий слизистую оболочку матки к прикреплению зародыша, его нормальному развитию. При недостатке гормона происходит внутриутробная гибель зародыша. Прогестерон способствует так же сохранению беременности на начальной стадии, тормозит рост фолликулов и овуляцию, препятствует сокращению матки. Кроме того он вызывает гипертрофию молочных желез и подготавливает их к лактационной деятельности. Высокая концентрация прогестерона (по принципу отрицательной обратной связи) тормозит дальнейшее выделение лютеинизирующего гормона, стимуляция при этом (по типу положительной обратной связи) секрецию фолликуло-стимулирующего, в результате чего образуются новые фолликулы и половой цикл повторяется. Установлено, что для нормального протекания половых процессов необходимы так же гормоны эпифиза, надпочечников, щитовидной и других желез [7].

Стадия общего полового возбуждения у здоровых коров должна выражаться отчетливыми признаками: течки, общим (половым) возбуждением, охотой и овуляцией. Формироваться эти специфические явления по данным В.С. Шипилова должны следующим образом: течка характеризуется покраснением слизистой оболочки преддверья влагалища и влагалища, открытием канала шейки матки и вытеканием слизи. Последнее регистрируют за 5-10, а иногда за 24 часа до начала полового возбуждения. В этот период самки спокойны. Течка наступает всегда раньше и продолжается значительно дольше, чем половое возбуждение. У большинства телок продолжительность течки составляет 1,5-2 суток, а половые возбуждения весной и летом в среднем 15, осенью – 18 часов. Половое возбуждение характеризуется изменением в общем поведении самки (беспокойство, сни-

жение аппетита, стремление к самцу, запрыгивание на других животных и т.д.). Половая охота - положительная реакция самки на самца. Только в период половой охоты самка беспрепятственно допускает садку самца, поэтому наличие охоты у самки (её конец оптимальное время осеменения) можно достоверно определить лишь с помощью быка-пробника или производителя. Стадия возбуждения завершается овуляцией, которая у коров и телок наступает спустя 12 часов после окончания охоты. Чаще всего овуляция происходит ночью или утром, поэтому вечернее осеменение пропускать нельзя, так как оно происходит в самое благоприятное время (в период охоты до овуляции). Появление стадии возбуждения полового цикла в зимний период имеет свои особенности. Течка наступает очень медленно и ей первые признаки регистрируют за 1,5-2 суток до полового возбуждения. При этом у половины коров слизь не выделяется. Половая охота у животных в зимний период несколько короче, чем в летний. Если в летний период у коров и телок она продолжается в среднем 16 часов, то в зимний 13,8-14,8 часов. У высших животных функция размножения находится в ведении нервной и гормональной систем, в их общей нервно-гуморальной регуляции, обеспечивающей координацию внутренних процессов во взаимодействии с внешней средой для нормального осуществления воспроизводства.

Исходя из этого любые факторы, действующие отрицательно на центральную нервную систему или уровень гормонов, прямо или косвенно резко снижают воспроизводительную функцию животных.

К основным стресс-факторам по мнению ряда ученых относится:

1. Нарушение условий кормления, в частности, несбалансированности рационов по основным питательным веществам: белкам, витаминам, макро- и микроэлементам, углеводам, липидам их определенным соотношениям. При использовании кормов низкого качества также отмечаются функциональные нарушения матки и яичников, снижается сопротивляе-

мость тканей матки, что проявляется у коров послеродовыми субинволюциями, эндометритами и дисфункциями яичников [2,4].

2. Солнечный свет – главный источник жизни на земле, обеспечивающий жизнедеятельность растительных и животных организмов. Благодаря ультрафиолетовым лучам солнца, находящиеся в кормах провитамины превращаются в витамины и никакими инъекциями или скармливанием чистых витаминов мы не сможем полностью обеспечить организм животного этими важнейшими для жизнедеятельности веществами.

3. К предрасполагающим причинам функционального нарушения органов родополовой системы относится вопрос обеспечения маточного поголовья систематическим активным моционом.

Необходимость активного моциона на самом раннем этапе послеродового периода диктуется анатомо-топографическими особенностями матки коровы, которая в отличие от других органов животных после родов очень глубоко опущена в брюшную полость, а шейка матки долго открыта. Это создает благоприятные условия для скопления в матке лохий и их инфицирования. Поэтому, чем выше нервно-мышечный тонус матки, чем сильнее её сокращения, тем быстрее происходит эволюция всех половых органов. При наличии систематического активного моциона до родов и с второго-третьего дня после их матка к 10 дню уменьшается до размера трехмесячной беременности, а к 18-21 дням инволюция её полностью завершается и создаются все условия для наступления новой беременности [2,4].

**Выводы.** Этиопатогенез функциональных расстройств воспроизводительной системы заключается в следующем: скармливание животным неполноценных, недоброкачественных кормов, отсутствие достаточной инсоляции в зимне-весенний период - приводит к глубоким нарушениям обмена веществ (белков, углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов) в организме маточного поголовья, в результате чего снижается уровень,

активность соотношения гормонов, ферментов, регулирующих функцию половой системы. Следствием этого – функциональные нарушения матки и дисфункция эндокринной системы организма. Нарушение обмена веществ приводит к резкому снижению общей резистентности организма, что способствует активизации условно-патогенной микрофлоры. В тоже время отсутствие систематического активного моциона приводит к общей гиподинамии организма, в частности, к гипофункции или атонии матки, при которых снижается сократительная, эвакуаторная способность матки. Содержимое матки является питательной средой для условно-патогенной микрофлоры и в результате – к послеродовому острому катаральному эндометриту и дисфункции яичников (гипофункции, ПЖТ и кистам).

Исходя из этого, решение вопроса полноценного по всем элементам питания доброкачественными кормами, организация животным ежедневного активного моциона (наиболее физиологически активным моционом является пастьба на многолетних культурных пастбищах), который обеспечивает и должную инсоляцию животных, являются главными путями коррекции проявления высокой генетической способности репродуктивной системы у маточного поголовья крупного рогатого скота.

#### Список литературы:

1. Горпинченко, Е.А. Профилактическая эффективность препарата микробиостим при осложненном отеле и послеродовом периоде у коров / Е.А. Горпинченко, И.С. Коба, А.Н. Турченко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2008. - № 40. – С. 210-216.
2. Горпинченко, Е.А. Фармакокоррекция воспроизводительной способности у коров при гипофункции яичников/ Е.А. Горпинченко// Автореф. дисс. канд.вет.наук. Краснодар, 2008.
3. Назаров, М.В. Индукция и синхронизация воспроизводительной функции молочных коров в промышленных комплексах / М.В. Назаров, Е.А. Горпинченко, Е.А. Аганин, А.С. Скрипникова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. - № 98. – С. 1497-1510.
4. Новикова, Е.Н. Применение пробиотика гипролам для профилактики послеродового эндометрита / Е.Н. Новикова, И.С. Коба, Е.А. Горпинченко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. - № 40. – С. 146-147.

5. Сиренко, В.В. Применение препарата «Биоген» для профилактики нарушения обмена веществ у коров / В.В. Сиренко // Инновационные процессы и технологии в современном мире: материалы Международной научно-практической конференции. – Уфа, 2013. – С. 9-12.
6. Скрипникова, А.С. Применение препарата роксацин при остром гнойно-катаральном эндометрите коров / А.С. Скрипникова, М.Н. Лифенцова, Ю.И. Белик, В.В. Сиренко, Д.П. Винокурова // Молодой ученый. – 2015. - № 7. – С. 1045-1048.
7. Турченко, А.Н. Пробиотики в животноводстве и ветеринарии Краснодарского края / А.Н. Турченко, И.С. Коба, Е.Н. Новикова, М.Б. Решетка, Е.А. Горпинченко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. - № 34. – С. 184-186.
8. Турченко, А.Н. Перспектива решения акушерско-гинекологической патологии у коров на промышленной ферме / А.Н. Турченко, И.С. Коба, Е.Н. Новикова, М.Б. Решетка, Е.А. Горпинченко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. - № 34. – С. 194-196.

### References

1. Gorpinchenko, E.A. Profilakticheskaja jeffektivnost' preparata mikrobiostim pri oslozhnennom otele i poslerodovom periode u korov / E.A. Gorpinchenko, I.S. Koba, A.N. Turchenko // Politematicheskij setевой jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2008. - № 40. – S. 210-216.
2. Gorpinchenko, E.A. Farmakokorrekcija vosproizvoditel'noj sposobnosti u korov pri gipofunkcii jaichnikov/ E.A. Gorpinchenko// Avtoref. diss. kand.vet.nauk. Krasnodar, 2008.
3. Nazarov, M.V. Indukcija i sinhronizacija vosproizvoditel'noj funkcii molochnyh korov v promyshlennyh kompleksah / M.V. Nazarov, E.A. Gorpinchenko, E.A. Aganin, A.S. Skripnikova // Politematicheskij setевой jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2014. - № 98. – S. 1497-1510.
4. Novikova, E.N. Primenenie probiotika giprolam dlja profilaktiki poslerodovogo jendometrita / E.N. Novikova, I.S. Koba, E.A. Gorpinchenko // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. - № 40. – S. 146-147.
5. Sirenko, V.V. Primenenie preparata «Biogen» dlja profilaktiki narushenija obmena veshhestv u korov / V.V. Sirenko // Innovacionnye processy i tehnologii v sovremenном mire: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Ufa, 2013. – S. 9-12.
6. Skripnikova, A.S. Primenenie preparata roksacin pri ostrom gnojno-kataral'nom jendometrite korov / A.S. Skripnikova, M.N. Lifencova, Ju.I. Belik, V.V. Sirenko, D.P. Vinokurova // Molodoy uchenyj. – 2015. - № 7. – S. 1045-1048.
7. Turchenko, A.N. Probiotiki v zhivotnovodstve i veterinarii Krasnodarskogo kraja / A.N. Turchenko, I.S. Koba, E.N. Novikova, M.B. Reshetka, E.A. Gorpinchenko // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2012. - № 34. – S. 184-186.
8. Turchenko, A.N. Perspektiva reshenija akushersko-ginekologicheskoy patologii u korov na promyshlennoj ferme / A.N. Turchenko, I.S. Koba, E.N. Novikova, M.B. Reshetka, E.A. Gorpinchenko // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2012. - № 34. – S. 194-196.