МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПОЛОВЫХ ОРГАНАХ КОРОВ ПРИ СУБИНВОЛЮЦИИ МАТКИ

МУЗАРТАЕВ Ринат Эксангалиевич, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

АВДЕЕНКО Владимир Семенович, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

КРИВЕНКО Дмитрий Валентинович, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

Опыты проводили в хозяйствах Волгоградской и Саратовской областей. При субинволюции матки установили повышенную чувствительность кожи спины, крупа, аногенитальной области, повышенную возбудимость носовой полости, шунгающую походку, лордозную постановку туловища. Отмечали увеличение и уплотнение надколенных и поверхностно паховых лимфоузлов, предлопаточные и подчелюстные были без изменений. Установлена тахикардия. На 7-е сутки после отела у коров с субинволюцией матки наблюдали отёчность и диффузную клеточную инфильтрацию компактного слоя эндометрия, отёчность мышечных волокон и некробиотические процессы в эпителии маточных желез. На 14-е сутки отчетливо отмечали дистрофию и десквамацию покровного эпителия. На 28-е сутки слизистая оболочка матки характеризовалась отсутствием эпителиальной выстилки, диффузной клеточной инфильтрацией стромы эндометрия, некробиозом железистого эпителия, а также отёком мышечных волокон миометрия.

Введение. К числу основных причин, способствующих снижению репродуктивного здоровья маточного поголовья молочного скота, относятся послеродовые функциональные и воспалительные заболевания. Это одна из серьезных проблем в ветеринарии [1, 4, 5]. Частота послеродовых воспалительных и функциональных осложнений остается достаточно высокой и не имеет тенденции к снижению, несмотря на достигнутые успехи в диагностике, профилактике и лечении [2, 6]. Так, по данным Р.Г. Жажгалиева [3], их частота находится в пределах 35,0–56,0 %, при этом на долю потери репродуктивной способности от осложнений приходится от 24,5 до 35,0 %.

Наиболее распространенным проявлением послеродовых осложнений является субинволюция матки, частота которой в общей популяции родивших составляет 33,0–48,0 %, а среди больных с послеродовыми функциональными осложнениями – более 40,0 % [7]. Клиническая картина субинволюции матки характеризуется поздним появлением симптомов, наличием стертых, атипичных форм, для которых нередко свойственно несоответствие общей реакции организма и тяжести местного патологического процесса.

По данным S. Bademkiran, D. Kurt, B. Yokusand, R. Celik [8], в течение всего периода беременности и первых 3–5 дней послеродового периода, а также на 10–14-е сутки после задержания последа имеется системный и локальный иммунодефицит, что обуславливает повышенную чувствительность беременных и родильниц к бактериальной инфекции и в то же время создает объективные предпосылки для активации резидентной микрофлоры. Поэтому эффективность проводимого лечения зависит не только от правильного подбора антибактериальных препаратов, но и от иммунологической реактивности организма.

Не менее актуальной является проблема патологии сократительной деятельности матки в пуэртии. Послеродовая субинволюция матки, по мнению ряда авторов [9], до настоящего времени не имеет однозначного определения. В зарубежных классификациях субинволюция матки, как правило, не выделена в качестве самостоятельного послеродового осложне-

ния. Однако на практике часто используется в диагнозах как обозначение самостоятельного клинического синдрома, возможно, в ряде случаев заменяя собой диагноз эндометрит [10, 11]. Вместе с тем практикующие врачи, ставя такой диагноз, часто недооценивают тяжесть состояния родильниц, назначая при этом неадекватную терапию.

Целью настоящего исследования явилось изучение морфологических изменений в матке коров, больных субинволюцией, для оптимизации ведения родильниц с осложненным послеродовым периодом.

Методика исследований. Исследования проводили в 2006–2018 гг. в хозяйствах различных организационно-правовых форм собственности Волгоградской (ПК Племязавод «Донское») и Саратовской (АО учхоз «Муммовское» РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева) областей. Под наблюдением находились 68 животных с диагнозом субинволюция матки.

Сроки наступления родов в опытных и контрольных группах были одинаковыми. Роды продолжительностью более 3 ч наблюдались у животных в последующем больных субинволюцией матки – у 29,4 %, в контрольной (роды без оказания родовспоможения) – ни у одной. При анализе ведения родов было выявлено, что почти каждой 3-й роженице (39,4 % в последующем с проявлением субинволюции матки) оказывали родовспоможение, тогда как в контрольной группе животных (без родовспоможения) лишь каждой 6-й (16,7 %). У опытных животных (с оказанием родовспоможения и задержанием последа) фиксировали аномалии родовой деятельности (35,3 % против 16,7 %) и амниотомии (58,8 % против 16,7 %). Диагностику заболеваний осуществляли общепринятыми в ветеринарии методами.

Материалом для гистологических исследований служили образцы стенки матки клинически здоровых коров ($n = 30$). У коров с субинволюцией матки ($n = 30$) на 3-й, 7, 14 и 28-е сутки после отёла и в конце курса лечения провели взятие биопсийного материала слизистой и мышечной оболочек матки. Биоптат фиксировали в 10%-м растворе нейтрального формалина и жидкости Карнуа, обезжизняли в спиртах, хлороформе, заливали в парафин, готовили срезы на микротоме МПС-2 толщиной

5–7 мкм, депарафинировали и окрашивали гематоксилин-эозином, по Ван-Гизон и толлуидиновым синим.

Цифровой материал подвергали статистической обработке на ПК Pentium с использованием прикладных программ пакета Microsoft Office.

Результаты исследований. Клиническая симптоматика у родильниц с субинволюцией матки после родов характеризовалась повышением температуры тела у 64,4 %, мягкой консистенцией половых органов при ректальной пальпации у 35,3 % коров. УЗИ матки на 5–7-й день после родов показало, что такие параметры, как длина, ширина и объем матки значительно отставали в размерах у животных с осложненным течением послеродового периода. Более выраженные изменения этих параметров были характерны для родильниц с диагнозом субинволюция матки.

Данные, полученные в ходе исследований, свидетельствуют о том, что температура у опытных коров в течение послеродового периода колебалась в среднем от 38,7 до 39,8 °С, частота пульса и дыхания в минуту – 64–74 и 25–33 и не отличалась от животных контрольной группы. У обследованных животных обнаружили гипотонию преджелудков, которая держалась в течение всего периода исследований. Отмечалось также увеличение и уплотнение надколенных и поверхностно паховых лимфоузлов, предлопаточные и подчелюстные были без изменений. Установлена тахикардия. Частота сердечного ритма резко возрастала и у отдельных животных достигала до 120 пульсовых ударов в минуту.

Полученные нами данные показали, что при нормальном течении послеродового периода вибрация среднематочной артерии со стороны рога плодместилища прекращалась в большинстве случаев на 7–8-й день после отела, при субинволюции матки – на $5,2 \pm 0,09$ ($p < 0,01$) дня позже.

На 5-й день после родов с целью обоснования диагноза субинволюция матки у животных были взяты мазки из влагалища. У 41,3 % больных коров в мазках было обнаружено более 30 лейкоцитов. Это расценивается как вероятность возникновения гнойно-септических осложнений в пуэрперальном периоде (рис. 1).

Рис. 1. Показатели ИФН-статуса, ЕД/мл, у родильниц с субинволюцией матки

При морфологическом исследовании аспирата из полости матки (после вакуум-аспирации) у родильниц с субинволюцией матки выявлялись фрагменты некротизированной децидуальной ткани и пристеночные сгустки крови, в которых в ряде случаев присутствовала диффузная лейкоцитарная инфильтрация, а также фрагменты эндометрия с началом инволюции.

Гистологическими исследованиями матки у коров в разные сроки после отела было установлено, что толщина маточной стенки увеличивается практически вдвое (рис. 2).

Рис. 2. Толщина маточной стенки в разные сроки после отела

Исследования маточной стенки показали, что на 3-й день после отела покровный эпителий маточного рога-плодместилища полуразрушен, отмечалась десквамация остатков некротических эпителиальных клеток и местами обнажалась строма. Покровный эпителий псевдомногорядный, ядра клеток крупные, овальные и расположены у поверхности клеток, слабо окрашиваются, не имеют четких границ. Между клетками отчетливо видны скопления многочисленных лимфоцитов (рис. 3).

Рис. 3. Дистрофия покровного эпителия эндометрия при субинволюции. Окр. гем.-эозин. Ув. ок. 7, об. 40

Ядра клеток овальные и расположены близко к просветам железы, которые свободны от секрета, а внутри видны отторгнутые эпителиальные клетки, среди которых много лимфоцитов. К 14-у дню после отела происходит регенерация эпителия, который в это время однорядный, цилиндрический с крупными овальными ядрами, расположенными не в апикальном участке клетки, а на базальной мембране (рис. 4).

Рис. 4. Лимфоидная инфильтрация и дистрофия маточных желез компактного слоя эндометрия при субинволюции. Окр. гем.-эозин. Ув. ок. 7, об. 40

Характер строения эпителия, выстилающего полость матки, свидетельствует о его дисфункции и функциональной неактивности органа.

Заключение. При субинволюции матки у больных коров установили повышенную чувствительность кожи спины, крупа, аногенитальной области, повышенную возбудимость носовой полости, шупающую походку, лордозную постановку туловища. У обследованных животных обнаружили гипотонию преджелудков, которая держалась в течение всего периода исследований. Отмечалось увеличение и уплотнение надколенных и поверхностно паховых лимфоузлов, в то время как предлопаточные и подчелюстные были без изменений. При развитии субинволюции матки доля покровного эпителия на 3-й день после отела снижалась на 25,0 %, через 7 дней – в 5,33 раза, маточных желез – соответственно в 2,58 и 4,46 раза, кровеносных сосудов – в 2,76 и 3,06 раза. Наблюдали замедление атрофических и дистрофических процессов в оболочках матки, в том числе в слизистой оболочке, где отмечалась вакуолизация цитоплазмы и пикноз ядер клеток покровного эпителия. Также отмечали отёчность и диффузную клеточную инфильтрацию компактного слоя эндометрия, отёчность мышечных волокон с началом некробиотических процессов в эпителии маточных желез.

У коров с субинволюцией матки отчетливо выражена дистрофия и десквамация покровного эпителия слизистой оболочки с лимфоидной инфильтрацией компактного слоя эндометрия, некробиозом эпителия маточных желез и дистрофией мышечных волокон.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авдеенко В.С., Ляшенко С.Н., Советкин С.В. Совершенствование способов лечения послеродовых эндометритов у коров // Ветеринарный врач. – 2009. – № 4. – С. 50–52.
2. Дифференциальная диагностика послеродового эндометрита и субинволюции матки (сходство и различие) / В.С. Авдеенко [и др.] // Известия Кабардино-Балкарского ГАУ имени В.М. Кокова. – 2015. – № 2 (8). – С. 23–29.
3. Жажгалиев Р.Г. Применение препаратов фирмы «Мосагроген» для терапии и профилактики послеродовых осложнений // Аграрный научный журнал. – 2011. – № 10. – С. 9–11.

4. Ляшенко С.Н. Применение макролидных антибиотиков для лечения послеродовых гнойно-катаральных эндометритов у коров // Аграрный научный журнал. – 2009. – № 10. – С. 36–38.

5. Михалёв В.И. Послеродовая субинволюция матки у коров, морфофункциональное состояние и разработка эффективных методов терапии // Ветеринария. – 2007. – № 5. – С. 15–18

6. Родин Н.В. Этиология, диагностика и оценка молока при функциональных нарушениях в послеродовом периоде // Аграрный научный журнал. – 2013. – № 10. – С. 27–330.

7. Субинволюции матки у коров / В.Д. Мисайлов [и др.] // Ветеринарная патология. – 2005. – № 3. – С. 64–69.

8. Bademkiran S., Kurt D., Yokusand B., Celik R. Comparison of Pelargonium sidoides, Placebo and Antibiotic Treatment of Chronic Endometritis in Dairy Cows: A Field Trial // Journal of Animal and Veterinary Advances, 2009, Vol. 8, P. 788–793.

9. Drillich M., Raab D., Wittke M., Heuwiese W. Treatment of chronic endometritis in dairy cows with an intrauterine application of enzymes: A field trial // Theriogenology, 2005, Vol. 63, P. 1811–1823.

10. Dohmen M.J.W., Lohuis J.A.C.M., Huszenicza Gy., Nagy P., Gacs M. The relationship between bacteriological and clinical findings in cows with subacute/chronic endometritis // Theriogenology, 1995, Vol. 43, P. 1379–1388.

11. Potter T.J., Guitian J., Fishwick J., Gordon P.J., Sheldon I.M. Risk factors for clinical endometritis in postpartum dairy cattle // Theriogenology, 2010, Vol. 74, P. 127–134.

Музартаяев Ринат Эксангалиевич, аспирант кафедры «Болезни животных и ветеринарно-санитарная экспертиза», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.

Авдеенко Владимир Семенович, д-р вет. наук, проф. кафедры «Болезни животных и ветеринарно-санитарная экспертиза», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.

Кривенко Дмитрий Валентинович, д-р вет. наук, проф. кафедры «Болезни животных и ветеринарно-санитарная экспертиза», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.

410005, г. Саратов, ул. Соколова, 335.

Тел.: (8452) 69-25-32.

Ключевые слова: субинволюция матки; послеродовый период; морфология матки.

MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE GENITALS OF COWS WITH UTERINE SUBINVOLUTION

Muzartaev Rinat Eksangalievich, Post-graduate Student of the chair "Animals' Diseases and Veterinarian-sanitarian Expertise", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Avdeenko Vladimir Semenovich, Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the chair "Animals' Diseases and Veterinarian-sanitarian Expertise", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Krivenko Dmitriy Valentinovich, Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the chair "Animals' Diseases and Veterinarian-sanitarian Expertise", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Keywords: uterus subinvolution; postpartum period; uterus morphology.

The experiments were carried out in the farms of the Volgograd and Saratov regions. With uterus subinvolution, hy-

persensitivity of the skin of the back, croup, anogenital zone, increased excitability of the nasal cavity, probing gait, and lordous body setting were established. An increase and compaction of the patellar and superficial inguinal lymph nodes were marked, the pre-blade and submandibular lymph nodes were unchanged. Tachycardia is set. On the 7th day after calving, cows with uterus subinvolution had puffiness and diffuse cellular infiltration of a compact endometrial layer, puffiness of muscle fibers and necrobiotic processes in the epithelium of the uterine glands. On the 14th day, dystrophy and desquamation of the integumentary epithelium was clearly noted. On the 28th day, the uterine mucosa was characterized by the absence of the epithelial lining, diffuse cellular infiltration of the endometrial stroma, necrobiosis of the glandular epithelium, as well as swelling of the myometrial muscle fibers.