

«Сейфуллин окулары – 18(2): «XXIғасыр ғылыми - трансформация дәуірі» халықаралық ғылыми - практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения - 18(2): «Наука XXI века - эпоха трансформации». - 2022.- Т.І, Ч.ІІ.- С. 293-296.

ПАРАМЕТРЫ ЦИТОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ПАТОЛОГИЙ МАТКИ У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

*Абулtdинова А. Б., м.в.н
Казахский национальный аграрный исследовательский
университет, г. Алматы*

*Джакупов И.Т., профессор, д.в.н, профессор
Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, г. Астана*

В хозяйствах в процессе адаптации импортного, высокопродуктивного скота, наблюдаются значительные снижения функций воспроизводства, при этом доля болезней органов размножения составляет от 46-48 % [1;2]. В сравнительном исследовании Crowe M. A., Williams E. J, заболеваемость матки у высокопродуктивных коров составляла 73%, по сравнению с 45 % у низкопродуктивных самок [3]. Одним из наиболее труднодиагностируемых заболеваний матки является субклинический эндометрит, его распространённость варьирует от 11 до 70 % в некоторых хозяйствах и влияет в среднем на молочную продуктивность у 30 % коров [4;5]. Ввиду отсутствия клинических проявлений воспаления, субклинический или «цитологический» эндометрит», остаётся патологией которая, редко выявляется, но часто приводящая к бесплодию [6,7].

В зарубежной практике к наиболее распространённым методам диагностики скрытых эндометритов относят цитологический метод (ЦМД). Он основан на изучении клеточного состава влагалищной и цервикальной слизи [8]. Исходя из отсутствия общепринятого диагностического критерия содержания полиморфноядерных нейтрофилов (ПМН) и стандартного цитологического порога по которому возможно прогнозирование и определение воспаления в матке, исследования в данном направлении продолжаются.

Цель: Определение уровня полиморфноядерных нейтрофилов, эпителиальных клеток влагалища и установление параметров цитологического метода диагностики патологий матки у высокопродуктивных коров.

Материалы и методы. Отбор проб проводились на базе сельскохозяйственного формирования ПК «Родина». Цитология мазков проводились на базе лаборатории «Акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения» кафедры ветеринарной медицины НАО «КАТУ им. С. Сейфуллина». Всего было исследовано (n=59) коров с 5 по 41 и более дней после родов. Перед отбором проб оценивали общее состояние

самок и фиксировали дни после родов. Мазки были взяты с 5-10; 11-20; 21-40, с 41 дня и более (n=30).

№	Состояние животного	ПМН %, (кол-во)	Поверхностны клетки, промежуточные клетки (%)	Клетки парабазального, базального слоя	Кокки, бациллы
1	2	3	4	5	6
5-10 дни					
1	ЗД	40-85	2-3%	-	-
2	КМ	95	-	-	+++
11-20 дни					
3	КМ	70-92	1-4	-	+++
4	ЗД	1-18	90	6	++
21-42 дни					
5	КЭ	76-95	1	2-4	+++
с 41 и более дней					
6	КМ	36,5	2	92	++
7	СЭ	18-80	1	2	+++
8	ЗД	10	3	-	-
кокки, палочки: + - незначительно обнаруживаются в мазке; ++ - половина поля зрения мазка заполнена; +++ - поле зрения мазка полностью заполнено.					

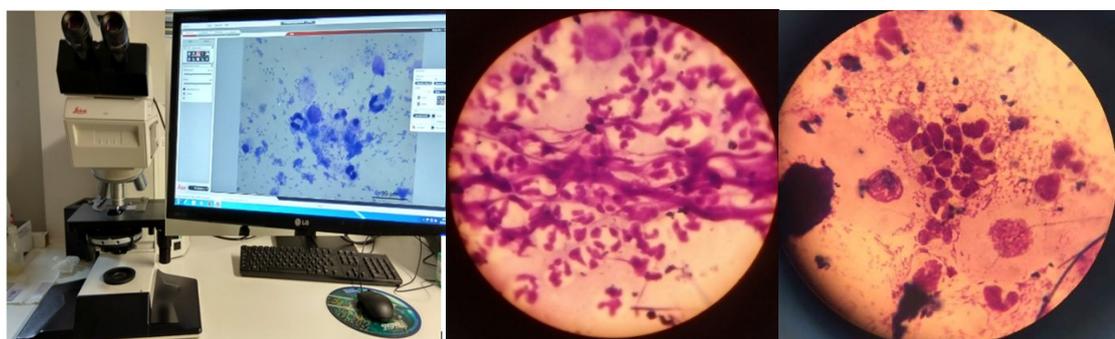
Исследование цервика-влагалищной слизи (ЦВС) проводили путём приготовления мазков-отпечатков с последующей микроскопией. Взятиематериала из влагалища и шейки матки осуществляли при помощи стерильных цитологических щеточек фирмы Minitube (Германия) и с помощью ватных тампонов вращательными движениями вдоль боковых стенок влагалища и влагалищной части шейки матки. Мазки-отпечатки окрашивали по методу Романовского-Гимза. В мазке подсчитывали 100-200 клеток при 1000-кратном увеличении, обращая внимание на соотношение эпителиальных и воспалительных клеток (макрофаги, лейкоциты и полиморфноядерные нейтрофилы (ПМН - PMN) как наиболее важные признаки воспаления [9, 10].

Результаты исследований. Цитологическая картина при острой и скрытой форме эндометритов неоднородна и коррелирует со степенью тяжести воспалительного процесса в матке. Оценка цитологических мазков заключалась в идентификации и характеристике лейкоцитов – полиморфноядерные нейтрофилы (ПМН), а также эпителиальных клеток влагалища и шейки матки. Определяли поверхностные, промежуточные и клетки парабазального, базального слоев слизистой влагалища. Диагностическим параметром цитологического метода диагностики выступает уровень полиморфноядерных(сегментоядерных) нейтрофилов (ПМН) и соотношение эпителиальных клеток влагалища, которые отражают степень воспалительного процесса (таблица 1).

Таблица 1. Результаты цитологических исследований мазков с влагалища и шейки матки у коров

Как мы видим в таблице 1, с 5 по 10 дни у всех животных в поле зрения микроскопа видим повышенный уровень содержания ПМН от 40 до 85 %, это связано с активным процессом очищения матки (рис.1а). У одной коровы с явными признаками эндометрита, уровень ПМН повышался и составлял 95 %, кроме этого в мазке обнаруживали скопления кокков и бацилл.

Также в процессе исследований выявляется тенденция увеличения ПМН у коров со сложными родами. Относительно других клеток, в незначительном количестве содержались клетки поверхностного и промежуточного слоев 2-3 %. В течение 10 дней происходит эвакуация и очищение матки от лохий и физиологическое воспаление. При микроскопии мазков, все поле объектива заполнено нейтрофилами, макрофагами и незначительно промежуточными клетками, кокками и слизью. (рис. 1б.)



а б в
Рисунок 1(а,б,в) - Клетки полиморфноядерных нейтрофилов, нити фибрина

С 11 по 20 дни у 6 коров с клиническим проявлением эндометрита был повышен уровень ПМН, макрофагов от 70 до 92 % 9 (рис. 1в), с повышенным содержанием кокков и бацилл, клетки поверхностного и промежуточного слоёв незначительны 1-4 %. У здоровых животных с 11 дня в мазках обнаруживали поверхностные и промежуточные клетки (90%), количество ПМН значительно сокращалось (1%). У коровы № 16 отсутствовали явные клинические признаки воспаления матки, но отмечали содержание ПМН в мазках до 18% и деструктивные изменения клеток эпителиального слоя, с повышенным содержанием кокков, что говорит о начале развития субклинической формы эндометрита. У явно здоровой коровы в мазке обнаруживали до 90% клеток поверхностного и промежуточного слоёв и только 1 % ПМН с отсутствием скоплений кокков.

У коров с 21 по 42 дни с клинической формой эндометрита содержание ПМН было повышено от 76 до 95%. Снижено содержались клеток поверхностного и промежуточного слоёв, но здесь отмечается наличие клеток парабазального слоя, что говорит о повреждении более глубоких слоёв эндометрия.

С 41 дня мы наблюдаем развитие субклинической формы эндометрита, количество ПМН от 18 до 80 %, у этих коров отсутствуют явные клинические признаки. У коровы с меньшим порогом содержания ПМН отмечались реактивные изменения клеток поверхностного слоя и наличие

Candidac повышенным содержанием кокков и бацилл. У коровы с клиническим проявлением эндометрита на 120 день, в мазке было повышено содержание клеток парабазального и базального слоя, что говорит о повреждении глубоких слоев эндометрия с выраженным воспалением.

Выводы. В результате проведенных исследований обнаружили, что у здоровых животных с 11 дня после родов уровень ПМН не должен превышать 18 %. У больных коров обнаруживают повышенное содержание ПМН до 95%, в некоторых случаях с реактивными изменениями эпителиальных клеток и повышенным содержанием кокков и бацилл. С 41 дня цитологически определяли субклинический эндометрит по повышенному содержанию ПМН, реактивным изменениям клеток.

В зависимости от формы воспаления, при повреждении более глубоких слоёв эндометрия в мазках обнаруживали повышенное содержание клеток парабазального и базального слоя. Таким образом параметром цитологического исследования послеродовых патологий выступает:

- уровень ПМН >18,
- наличие клеток парабазального и базального слоя после 41 дня.
- повышенное содержание кокков и бацилл
- реактивные изменения клеток поверхностного и промежуточного слоёв.

Цитологический метод диагностики показал эффективность в диагностике субклинических форм эндометрита, своевременное выявление и лечение позволяет предотвратить бесплодие у коров.

Список использованной литературы

1. Узынтлеуова А. Д., Джуланова Н. М., Джуланов М. Н. Распространенность и этиология гинекологических патологий у коров [Текст] / Аграрная наука-сельскому хозяйству. – 2020. – С. 365-366.
2. Горелов Ю. М., Телелеяева М. В. Мониторинг эндометритов у коров в условиях молочно товарных ферм Алматинской области [Текст] / Проблемы теории и практики современной ветеринарной науки: Сборник научных трудов, Алматы. – 2015. – С. 15.
3. Crowe M. A., Williams E. J. Triennial Lactation Symposium: Effects of stress on postpartum reproduction in dairy cows^{1, 2} [Text] / Journal of Animal Science. – 2012. – Т. 90. - № 5. – P. 1722-1727.
4. Hammon D.S, Neutrophil function and energy status in Holstein cows with uterine health disorders[Text] / Evjen I.M, Dhiman T.R, Goff J.P, Walters J.L. // Vet Immunopathol. -2006. –№ 113. - P. 21-29.
5. Galvão K.N, Association between uterine disease and indicators of neutrophil and systemic energy status in lactating Holstein cows [Text] / Flaminio M.J, Brittin S.B, Sper R, Fraga M, Caixeta L, Ricci A., Guard C.L, Butler W.R, Gilbert R.O.// Journal Dairy Science, -2010. - № 93. - P. 2926-2937.

6. Galvão K.N., Effect of prostaglandin F2 alpha on subclinical endometritis and fertility in dairy cows [Text] / Frajblat M., Brittin S.B., Butler W.R., Guard C.L., Gilbert R.O. // Journal of Dairy Science, -2009. -№ 92. -P. 4906-4913.
7. Pascottini O. B., Cytological endometritis at artificial insemination in dairy cows: Prevalence and effect on pregnancy outcome [Text] / Hostens M., Sys P., Vercauteren P., Opsomer, G. // Journal of dairy science. – 2017. – Т. 100. – №. 1. – С. 588-597.
8. Kasimanickam, R., A comparison of the cytobrush and uterine lavage techniques to evaluate endometrial cytology in clinically normal postpartum dairy cows [Text] / Duffield, T. F., Foster, R. A., Gartley, C. J., Leslie, K. E., Walton, J. S., Johnson, W. H. // TheCanadianVeterinaryJournal. – 2005. – Т. 46. – №. 3. – С. 255.
9. Епанчинцева О. С. Патоморфологические изменения в матке коров при послеродовом гнойном эндометрите [Текст] / Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана. – 2013. – Т. 214. – №. 2.
10. Животягина, Е. В. Цитология вагинальной слизи при прогнозировании и диагностике послеродового эндометрита у коров [Текст] / Современные проблемы и достижения аграрной науки в животноводстве, растениеводстве и экономике: сб. науч. тр. – Томск, 2005. – Вып. 8. – С. 97-101.