

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА В ДИАГНОСТИКЕ СКРЫТОГО ЭНДОМЕТРИТА У КОРОВ

Кузнецова Д.А.

Старший преподаватель ГОУ Приднестровский ГУ, г. Тирасполь, Приднестровье, Молдова, kuznecova-05-1976@mail.ru

Аннотация: В статье рассмотрен цитологический метод диагностики эндометрита у коров с разным клиническим проявлением воспалительного процесса. Цитологический метод может стать одним из способов подтверждения скрытого эндометрита у коров.

Ключевые слова: скрытый эндометрит коров, нейтрофилы, эпителиальные клетки.

APPLICATION OF CYTOLOGICAL METHOD FOR DIAGNOSIS OF LATENT ENDOMETRITIS OF COWS

Kuznetsova Dina Anatolyevna

Senior lecturer of the Department of Veterinary Medicine, Pridnestrovian State University named by T.G. Shevchenko, Tiraspol, Pridnestrovian Moldavian Republic, kuznecova-05-1976@mail.ru

Abstract: The article discusses a cytological method for diagnosing endometritis in cows with different clinical manifestations of the inflammatory process. Cytological method can be one of the ways to confirm latent endometritis in cows.

Keywords: latent endometritis of cows, neutrophils, epithelial cells.

Введение

Эндометриты крупного рогатого скота являются серьезной проблемой молочного производства. В зависимости от технологии содержания коров, условий кормления, продуктивности, породы животных, уровня зоотехнической и ветеринарно-санитарной работы на фермах, агроклиматических условий региона, сезона года - воспалительные процессы распространены в пределах от 7,3% до 90% [1, 2, 3, 4]. В Приднестровской Молдавской республике показатель заболеваемости коров эндометритом составляет - 32,8 % от отелившихся животных, при этом у 25 % из них заболевание приобретает хронический характер, с бессимптомным и вялотекущим процессом [5]. Для подтверждения хронического эндометрита требуется введения новых методов диагностики, одним из которых может стать – морфологический анализ цитологии эндометрия. При этом диагностическая точность цитологического метода исследования составляет 85-98 % [6]. На сегодняшний день освоение и внедрения в практику новых

подходов диагностики у животных наличия воспалительных процессов в матке является актуальной проблемой, особенно в отрасли молочного скотоводства.

Цель исследования – определить изменения цитологических показателей у коров при разных клинических течениях эндометрита.

Материалы и методы

Исследование выполнено на 19-ти коровах красно-пестрой породы, в условиях хозяйства СХА племзавода «Дружба» Павловского района Воронежской области России. Пробы для цитологического изучения отобраны от животных на 30 день после отела.



Рисунок 1 - Собранный зонд для взятия мазка из полости матки

Цитологический материал отобран из полости матки с помощью сконструированного зонда из металлического катетера, предназначенного для искусственного осеменения коров в пайетах. На наконечник поршня инструмента зафиксировали цитощетка зонда «Юнона». В собранном рабочем состоянии щетка находилась внутри камеры катетера. Сверху на собранный инструмент был надет санитарный чехол (рис. 1). Катетер вводили в полость матки ректоцервикальным способом, как при искусственном осеменении коров, продвигали наконечник под контролем руки в область ее тела. В таком положении выдвигали в утеральную полость цитощетка, делали несколько вращательных движений с последующим возвращением ее в исходное положение и извлекали инструмента из половых органов животного. Мазок фиксировали, окрашивали по Грамму и оценивали по количеству нейтрофилов, грамположительных коккобацилярных организмов и эпителиальных клеток - поверхностного, промежуточного и базального слоёв. Подсчет показателей осуществлялся в девяти полях зрения исследуемого цитологического материала, взятого от животного. Полученный цифровой материал обрабатывали при помощи программы «Microsoft Office Excel» и «ExStat».

Предварительно перед взятием цитологического мазка животные подвергались комплексному клиническому обследованию с применением общепринятых гинекологических методов, дополнительно применено трансректальное ультразвуковое исследование матки с использованием сканера «Easi-Scan» фирмы BCF Technology Ltd Шотландия и экспресс – метод по Уайтсайду в модификации Н.И. Полянцева и Ю.Н. Попова.

Результаты и обсуждение

По результатам исследования коровы были разделены на три группы: клинически здоровые, животные с клиническим эндометритом и скрытым хроническим эндометритом (табл. 1).

Таблица 1. Цитологические показатели мазков от коров, взятые на 30-ый день от отела

Группа животных	№ п/п	Кличка	Поверхностные и промежуточные клетки эпителия, штук	Базальные клетки эпителия, штук	Грамположительные коккобациллярные микроорганизмы, штук	Нейтрофилы, штук	
Клинически здоровые	1	Лаванда	5,11±0,86	-	-	2,33±1,02	
	2	Кочка	6,00±1,04	-	-	2,78±0,89	
	3	Юсьва	5,22±0,74	-	-	2,00±0,69	
	4	Усса	8,22±1,05	-	-	3,00±0,91	
	5	Малинка	4,11±0,96	-	-	1,00±0,37	
	6	Ириска	7,22±1,08	-	-	3,33±0,62	
	7	Адата	6,00±0,78	-	-	2,44±0,94	
	8	Сказка	9,33±1,16	-	-	4,00±1,28	
	9	Пастушка	5,44±0,93	-	-	1,00±0,33	
	10	Сахара	5,00±0,79	-	-	1,22±0,47	
	Среднее арифметическое			6,17±0,51	2,31±0,32	-	-
	Дисперсия			2,61	1,03	-	-
	Коэффициент вариации			26,2	43,9	-	-
Клинический эндометрит	1	Сага	10,00±2,15	1,00±0,37	761,11±43,08	49,00±5,24	
	2	Исса	16,56±2,64	2±0,53	797,78±52,59	55,33±4,93	
	3	Чаинка	10,44±2,07	-	748,33±48,65	41,22±3,93	
	4	Фанта	14,56±2,74	-	750, 56±54,90	47,00±3,16	
	Среднее арифметическое			12,89±1,59	48,14±2,91	764,45±4,56	0,75±0,48
	Дисперсия			10,20	33,87	524,94	0,92
	Коэффициент вариации			24,8	12,1	30,0	127,2
Скрытый эндометрит	1	Верность	14,22±1,71	2,00±0,52	146,11±12,18	20,33±2,95	
	2	Усана	10,78±1,84	1,22±0,53	133±11,28	12,22±1,96	
	3	Мушка	12,89±2,33	1,00±0,47	157,78±26,65	16,78±3,07	
	4	Идеен	11,89±1,64	-	138,89±24,56	17,89±3,46	
	5	Белла	16,22±1,94	3,11±0,75	158,89±37,95	25,78±3,26	
	Среднее арифметическое			13,2±0,94	18,60±2,23	146,93±5,10	1,47±0,52
	Дисперсия			4,46	24,77	130,03	1,35
Коэффициент вариации			16,0	26,8	7,8	79,0	

Примечание: Показатель мазка взят в среднем из девяти полей зрения

У десяти клинически здоровых животных с завершённым послеродовым периодом в мазках выявляли отдельные поверхностные и вакуолизированные промежуточные клетки (6,17±0,51 штук) и единичные лейкоцитарные нейтрофилы (2,31±0,32 штук) (табл. 1, рис. 3). При этом коэффициент вариации количественного признака эпителиальных клеток находился в значительных предельных изменениях и составил 26,2 %, тогда как совокупность нейтрофилов по группе была неоднородна, показатель их рассеивания разбросан в широких пределах. В группе клинически здоровых

коров не выявляли грамположительных коккобациллярных микроорганизмов и клеток базального слоя слизистой матки.

У четырех коров с выраженным клиническим эндометритом в мазках-отпечатках выявляли большое количество сегментоядерных нейтрофилов, лимфоцитов и большое количество кокков (рис. 3, табл. 1). Так, в одном поле зрения количество грамположительных коккобациллярных микроорганизмов колебалось в пределах 550-1000 (в среднем $764,45 \pm 4,56$ штук) микробных тел, тогда как количество нейтрофилов возрастало в сравнении с клинически здоровыми животными в 20,84 раза и в среднем по группе составило $48,14 \pm 2,91$ штук, при этом количественный показатель их по группе больных животных варьировал пределах - 12,1 %. Одновременно с увеличением числа лейкоцитов у животных в 2,21 раза возрастало количество клеток эпителия слизистой матки, одновременно с поверхностными и промежуточными выявляли отдельные базальные клетки ($0,75 \pm 0,48$ штук).

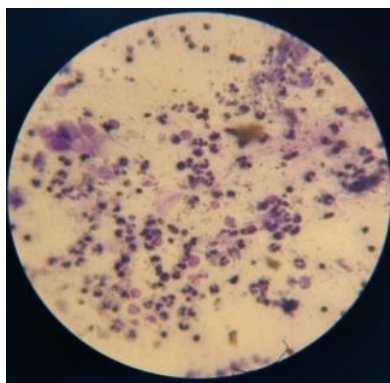


Рис. 2 - Мазок от коровы со скрытым хроническим эндометритом на 30 день после отела

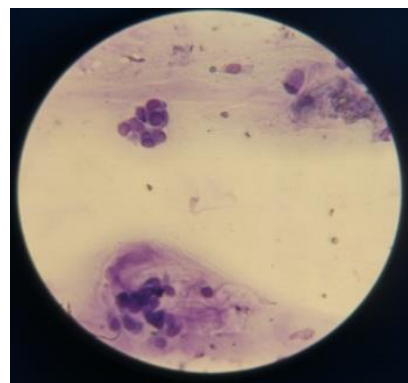


Рис. 3 - Мазок от клинически здоровой коровы на 32 день после отела

У животных третьей группы, в мазках отмечено значительное снижение количества коккобациллярных микроорганизмов (до 75-360 штук) по сравнению с животными, имеющими выраженный клинический эндометрит (табл. 1). Количество сегментоядерных нейтрофилов было выше в 8,05 раза, по сравнению с клинически здоровыми коровами, тогда как по отношению к клинически больным – вышена 61,4 % и составил- $18,60 \pm 2,23$ штук клеток. Варьирование их количества в пределах группы находилась в больших пределах однородности. По количеству поверхностных, вакуолизированных промежуточных и базальных клеток у больных животных с хроническим и скрытым эндометритом существенных изменений не выявлено, тогда как в сравнении с клинически здоровыми эти показатели были выше в 2,38 раза. Степень варьирования количества эпителиальных клеток в группе коров со скрытым хроническим эндометритом находилась в незначительных пределах, что указывает на стабильность признака.

Вывод

Цитологический метод можно рекомендовать для диагностики скрытого эндометрита, поскольку количество поверхностных, вакуолизированных промежуточных и базальных клеток у животных с хроническим клиническим и скрытым течением воспалительного процесса находится в одинаковом диапазоне, тогда как у клинически здоровых животных их количество значительно выше.

Список использованных источников:

1. Попов Ю.Г. Горб Н.Н., Глущенко Е.Е. Применение комбинированных препаратов (эмексид и смектовет) при послеродовом эндометрите у коров и желудочно–кишечных болезнях у телят. - Новосибирск: НГАУ - 2014-228 с.

2. Волкова Д.В. Гистоморфологическая характеристика эндометрия у коров при субинволюции матки, эндометрите и воздействии антибактериальных препаратов. автореф. дисс. ... канд. вет. наук: 16.00.07. - Воронеж, 2009 - 25 с.

3. Гребенькова Н.В. Морфологические изменения в матке крупного рогатого скота при хроническом эндометрите// Ветеринария. 2010. №10. С. 33-35.

4. Тагаев В.А., Ольховик О.П. Микробиологическая оценка безопасности пищевых продуктов, реализуемых на рынках города Армавира // Прикладные вопросы точных наук Материалы II Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, преподавателей. – Армавир: РИО АГПУ, 2018. - С. 101-103.

5. Кузнецова Д.А. Распространение острых и хронических эндометритов на молочных фермах Приднестровья // Аграрная наука и образование – основа успешного развития АПК Приднестровья. Материалы научно-практической конференции 24 ноября 2016 года - Тирасполь: Приднестровский Университет, 2017. - 176-179 с.

6. Cicinelli E., Resta L., Nicoletti R. [et al.]. Endometrial micropolyps at fluid hysteroscopy suggest the existence of chronic endometritis // Hum. Reprod. 2005. Vol. 20, № 5. P. 1386–1389.