

ХІРУРГІЯ ТА АКУШЕРСТВО

УДК 636.7:616-076.5:612.663

ВИКОРИСТАННЯ КОЛЬПОЦИТОЛОГІЧНОГО МЕТОДУ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИ ДІАГНОСТИЦІ ПРИЧИН НЕПЛІДНОСТІ У СУК

Н. Г. Давиденко, аспірант, Сумський національний аграрний університет

В статті представлені результати кольпоцитологічного обстеження самок собак клінічно здорових та з патологією репродуктивної системи. Проведено аналіз характерних змін цитологічного складу вагінальних мазків протягом статевого циклу при різних патологіях статевих органів та в нормі. Встановлено, що визначення кількості ороговілих суперфіціальних клітин у вагінальних мазках є інформативним методом діагностики таких порушень статевих органів як: гіперестрія, розщеплений та безкровний еструс, а також корисним для виявлення фолікулярних кіст та запальних патологій статевих органів у самок собак.

Ключові слова: вагінальна цитологія, статевий цикл, неплідність.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Вагінальна цитологія досить популярний метод в діагностиці гінекологічної патології, а також для визначення фази естрального циклу. Він є простий у виконанні, недорогий та доступний [4]. Цінність вагінальної цитології полягає в тому, що зміни, які перебігають в епітелії піхви під дією естрогенів спостерігаються і при різних патологічних станах. Тому будь-який патологічний стан, що відбувається на фоні активного функціонування фолікулу, супроводжується відповідною цитологічною картиною вагінального мазка [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Підвищена концентрація естрадіолу стимулює поділ клітин в базальних шарах вагінального епітелію, однак потім концентрація естрадіолу знижується, і відповідно, ендокринна підтримка утворення нового багатошарового епітелію зникає, тому в мазку виявляється більше ороговілих суперфіціальних клітин. По мірі розвитку проєструсу знижується кількість епітеліальних клітин, що містять ядро. З початку і до середини проєструсу у вагінальних мазках реєструють підвищену кількість еритроцитів. Пік ороговіння співпадає з підвищенням концентрації прогестерону в крові, однак на початку еструсу не виявляється ніяких характерних особливостей, які б вказували на початок фертильного періоду [2].

В кінці еструсу у вагінальних виділеннях спостерігаються характерні зміни (знову з'являються епітеліальні клітини, що містять ядро, і з'являється велика кількість лейкоцитів). Такий клітинний склад спостерігається зазвичай через 7-9 днів після піку лютеїнізуючого гормону і має назву «вагінальний мазок метеструсу». Перед зміною характеру виділень є перехідний період, під час якого збільшується кількість активних клітин, що вказує на закінчення фертильного періоду та еструсу. [5] Під час анеструсу у вагінальних мазках зустрічаються тільки парабазальні та базальні клітини.

Кольпоскопічний метод давно

використовується як інформативний, однак в даний час його рідко застосовують при діагностиці патологічних станів. Вагінальну цитологію зазвичай проводять для уточнення строків овуляції [2, 3].

Поставлене завдання. Метою нашого дослідження було визначення ефективності кольпоцитологічного методу обстеження при діагностиці причин неплідності у сук.

Матеріали та методи: в період з 2009 року по вересень 2013 року на базі клініки ветеринарної хірургії лікаря Бережного та ветеринарної клініки «Хелс» було проведено цитологічне дослідження вагінальних мазків у 67 самок собак.

Дослідження мазків виконували у клінічно здорових тварин з періодичністю 2 дні з початку проявів проєструсу. Фарбування вагінальних мазків здійснювали препаратом Лейко Дифф, після цього вели підрахунок 100 клітин при збільшенні мікроскопу в 1000 разів.

З метою отримання об'єктивних даних визначали відсоток поверхневих клітин до загальної кількості в мазку, а також проводили розрахунок індексу каріорексису (відсоткового співвідношення кількості клітин, що мають ознаки каріорексису до загальної кількості клітин в мазку) та встановлювали середню кількість лейкоцитів в полі зору мікроскопу.

Результати досліджень: були досліджені клінічно здорові тварини (33 голови), із запальними процесами статевих органів (18 голів), а також з наступними патологіями: естроген-продукуючі фолікулярні кісти (3 голови), пухлини статевих органів (3 голови), розщеплений цикл (4 голови), безкровний еструс (4 голови), констрикція вульви (2 голови), гіперплазія слизової оболонки вагіни (1 голова), гіпотиреоз (1 голова). Результати досліджень представлені в таблиці 1.

За результатами досліджень видно, що найвищий відсоток ороговілих суперфіціальних клітин вагінального епітелію в мазках при еструсі мають суки з естроген-продукуючими

фолікулярними кістами ($93,0 \pm 0,8\%$), що обумовлено дією естрогенів на епітелій вагіни. Найменший відсоток ми спостерігаємо у тварин з запальними процесами статевих органів ($71,7 \pm 1,25\%$), з безкровним ($72,5 \pm 0,9\%$) та розщепленим еструсом ($78,3 \pm 2,1\%$), що пов'язано з недостатньою концентрацією естрогенів в крові при даних розладах статевого циклу.

Показник каріорексису найвищий у тварин з новоутвореннями статевих органів ($94,0 \pm 0,98\%$).

При інших патологіях даний показник суттєво не відрізняється, тому його слід вважати неспецифічним при розглянутих нами патологіях.

Кількість лейкоцитів у вагінальних мазках була підвищеною у тварин із запальними процесами органів статеві системи і склала в середньому $38,5 \pm 4,8$ клітин в полі зору мікроскопу, а також у тварин з новоутвореннями в статевих органах – $12,2 \pm 6,3$ клітини. У інших тварин даний показник був в межах норми.

Таблиця 1.

Результати цитологічного дослідження вагінальних мазків у сук

Клінічний діагноз	Кількість обстежених тварин, голів	Максимальна кількість ороговілого епітелію протягом статевого циклу, %	Максимальна кількість клітин з каріорексисом протягом статевого циклу, %	Середня кількість лейкоцитів при анеструсі, клітин
Клінічно здорові	33	$91,8 \pm 1,15$	$82,4 \pm 1,18$	$1,8 \pm 0,6$
Запальні процеси статевих органів	18	$71,7 \pm 1,25^{**}$	$88,4 \pm 0,98^{***}$	$38,5 \pm 4,8^{**}$
Фолікулярні кісти	3	$93,0 \pm 0,8^*$	$87,0 \pm 0,3^{***}$	$4,4 \pm 2,3^{**}$
Пухлини	3	$87,0 \pm 1,2^{**}$	$94,0 \pm 1,7^{**}$	$12,2 \pm 6,3^*$
Безкровний еструс	4	$72,5 \pm 0,9^{***}$	$86,3 \pm 0,4^{***}$	$2,2 \pm 0,5^{***}$
Розщеплений еструс	4	$78,3 \pm 2,1^{**}$	$80,3 \pm 1,8^{**}$	$4,1 \pm 0,7^{***}$
Констрикція вульви	2	$90,0 \pm 0,4^{***}$	$85,0 \pm 0,68^{***}$	$2,5 \pm 1,2^{**}$
Гіперплазія слизової оболонки вагіни	1	89	92	3,0
Гіпотиріоз	1	87	90	1,0

Примітка. * – $p < 0,05$, ** – $p < 0,01$, *** – $p < 0,001$ в порівнянні з клінічно здоровими.

Також при проведенні цитологічних досліджень вагінальних мазків визначали динаміку збільшення кількості ороговілих суперфіціальних клітин епітелію вагіни. Було досліджено 33 клінічно здорові тварини. Результати досліджень представлені на рис. 1.

При фізіологічному статевому циклі ми спостерігаємо високу кількість ороговілих клітин з 10 по 13 дні статевого циклу, з піком на 12-й день ($91,8 \pm 1,15\%$), що слугує орієнтиром початку фертильного періоду.

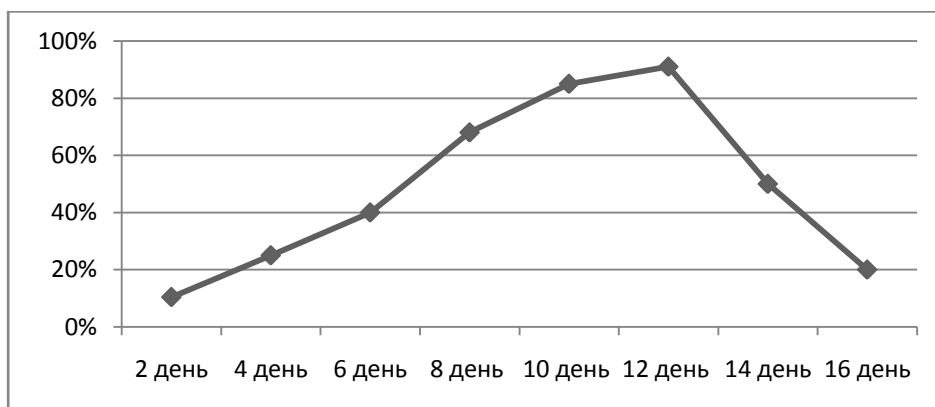


Рис. 1. Кількість ороговілих суперфіціальних клітин епітелію у вагінальному мазку протягом статевого циклу у клінічно здорових тварин (n=33).

Проведено також кольоцитологічне дослідження у самок собак з розщепленим циклом (4 голови), безкровним еструсом (4 голови) та у двох собак з фолікулярними кістами, що проявлялися гіперестрією. Результати досліджень представлені на рис. 2.

Так, при розщепленому циклі ми спостерігаємо різке зниження кількості ороговілих клітин після 10-го дня циклу (10-й день – $55,0 \pm 6,0\%$, 12-й день – $50,3 \pm 3,3\%$, на 14-й день – $25,3 \pm 4,2\%$, 16-й день – $20,0 \pm 4,8\%$), а пік – на 20-й

($78,3 \pm 2,5\%$), що на 13,5% було нижчим за фізіологічний рівень. При безкровному циклі максимальна кількість ороговілих клітин в мазках спостерігалася на 12-й день циклу ($72,5 \pm 0,9\%$), що за терміном співпадало з фізіологічним статевим циклом, проте поступалося йому за кількістю ороговілих клітин на 19,5%. При гіперестрії ми відмітили високий відсоток ороговілих клітин вже з 6-го дня циклу ($60,0 \pm 5,0\%$), що стабільно тримався і досяг максимуму на 16-й день циклу ($93,0 \pm 0,8\%$).

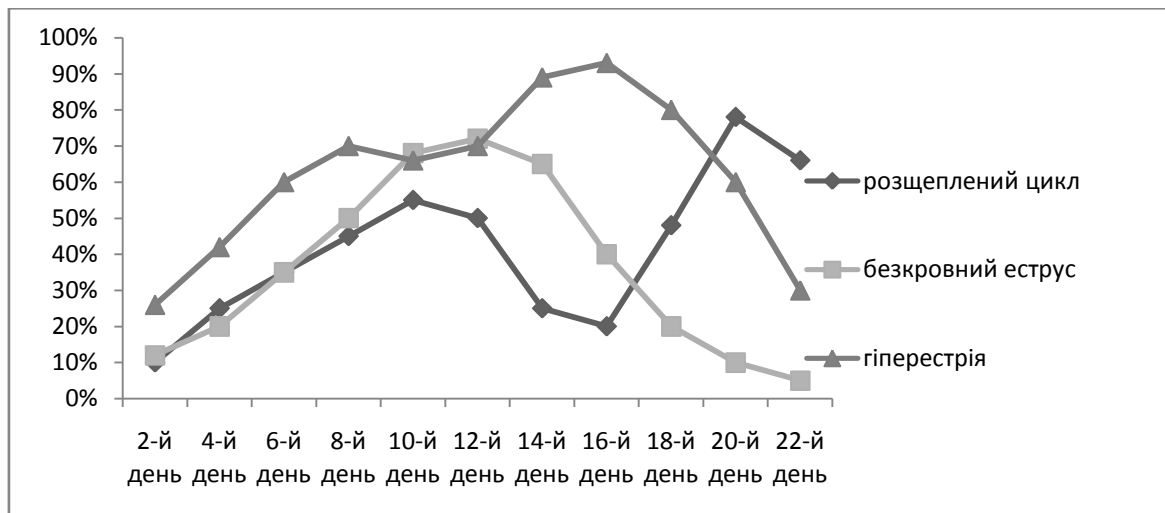


Рис. 2. Кількість ороговілих суперфіціальних клітин епітелію у вагінальному мазку протягом статевих циклів у самок собак з патологією репродуктивної системи.

Висновки: таким чином, цитологічне дослідження вагінального мазка інформативний метод діагностики деяких патологій статевих органів, естроген-продукуючих фолікулярних кіст, порушень статевих циклів, таких як безкровний та розщеплений еструс. Для визначення строків овуляції яйцеклітини, а також при таких патологіях статевих органів як констрикція вульви, гіперплазія слизової оболонки вагіни та пухлин вагіни, матки даний метод малоінформативний. При запальних захворюваннях у вагінальних мазках значно збільшується кількість лейкоцитів, у порівнянні з клінічно здоровими. При фолікулярних (естроген-продукуючих) кістах спостерігається високий відсоток ороговілих суперфіціальних клітин з початку проєструсу, що залишається на даному рівні до кінця проєструсу. При розладах статевих циклів у дослідних тварин спостерігали характерні для кожного циклу зміни кількості ороговілих поверхневих клітин у вагінальних мазках.

Список використаної літератури:

1. Ален В.Э. Полный курс акушерства и гинекологии собак / Ален В.Э. - М.: Аквариум, 1999. - 446 с.
2. Дюльгер Г.П. Физиология размножения и репродуктивная патология собак / Г.П. Дюльгер. - М.: Колос, 2002. - 149 с.
3. Симпсон Дж. Руководство по репродукции и неопатологии собак и кошек. / Дж. Симпсон, Г. Ингланда, М. Харви; пер. с англ.. Е.Н. Смелова. - М.: Софион, 2005. - 280 с.
4. Хамитова Л.Ф. Нарушение полового цикла у самок и методы их коррекции: диссертация на соискание учёной степени кандидата ветеринарных наук.: 01.03.2008 / Хамитова Лилия Фардаусовна. - Ижевск, 2008. - 145 с.
5. Фізіологія та патологія розмноження дрібних тварин: навчальний посібник / [Харенко М.І., Хомин С.П., Кошовий В.П. та ін.]; під ред. М.І. Харенко. - Суми: ВАТ «Сумська обласна друкарня», видавництво «Козацький вал», 2005. - с. 473-477.

Давиденко Н.Г. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОЛЬПОЦИТОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ПРИЧИН БЕСПЛОДИЯ У СУК

В статье представлены кольпоцитологического исследования самок собак клинически здоровых и с патологией репродуктивной системы. Проведён анализ характерных изменений цитологического состава вагинальных мазков на протяжении полового цикла при различных патологиях половой системы и в норме. Установлено, что определение количества ороговевающих суперфициальных клеток в вагинальных мазках является информативным методом диагностики таких нарушений полового цикла как, гиперестрия, расщепленный и бескровный эструс, а также полезным для выявления фолликулярных кист и воспалительных патологий полового тракта у самок собак.

Ключові слова: вагинальная цитология, половой цикл, бесплодие.

Davidenko N.G. COLPOCYTOLOGICAL METHOD OF DIAGNOSTIC OF NON FERTILE DOGS

his paper presents the results of colpocytology examination of clinically healthy female dogs and of female dogs with the diseases of the reproductive system. The analysis of characteristic changes of vaginal smears cytology composition was made during the sexual cycle in various pathologies of the reproductive system and normally. It was established that the determination of the number of dead cells in superfisialnyh vaginal smears is an informative method for diagnosis of disorders of the sexual cycle as hiperestriya, split and bloodless estrus and useful for the detection of follicular cysts and inflammatory pathologies of the female genital tract in dogs.

Ключові слова: vaginal cytology, sex cycle, infertility

Рецензент: д.вет.н., професор Краєвський А.Й.

Дата надходження до редакції: 12.12.2013 р.