

УДК 619:616:636.8
© 2015

*Вусик Д. О., аспірант кафедри хірургії
(науковий керівник – кандидат ветеринарних наук В. П. Пономаренко)*

Сумський національний аграрний університет

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ ПІОМЕТРИ У КІШОК ЗА ДОПОМОГОЮ СОНОГРАФІЇ

Рецензент – кандидат ветеринарних наук А. М. Чекан

Протягом 2008–2014 років в умовах ветеринарного центру «Хелс» м. Суми сонографічним методом було досліджено 221 кішку. Сонографічним методом насамперед визначили ультразвукову характеристику морфологічного стану матки клінічно здорових кішок у період анеструсу. Ехограма здорової матки характеризується рівними та однорідними стінками, відсутністю візуалізації порожнини, середньої або незначно зниженою по відношенню до оточуючих тканин ехогенністю. Яєчники у здорових кішок під час сонографічного дослідження не візуалізувались. Ехограма матки в разі піометри характеризується розширенням рогів матки, потовщенням або розширенням порожнини матки. Максимальний діаметр тіла та рогів матки становив відповідно 2,4 см і 5,8 см. Розширення порожнини матки відмічалось у всіх дослідних тварин у випадку піометри. Водночас у тварин ширина порожнини матки становила $1,22 \pm 0,35$ см. Вміст порожнини матки мало гіпоехогенне або анехогенне відображення, в деяких випадках відзначалась помірна гіпоехогенна зернистість.

Ключові слова: сонографія, матка, піометра, ехогенність, ехограма, ехоструктура.

Постановка проблеми. Вивчення структурних та клінічних показників репродуктивних органів у самок кішок є однією з актуальних проблем ветеринарної морфології [1–3] та акушерсько-гінекологічної практики. Велика частина наукових робіт по акушерству та гінекології присвячена дослідженню репродуктивних органів під час вагітності та в післяродовий період. Питання ж первинної патології репродуктивної системи вивчені недостатньо. Крім того, відомості з даної проблеми не тільки не численні, але й поверхневі, не систематизовані, не дають повної картини про характер змін у матці. Привертає увагу недостатність даних по морфометрії репродуктивних органів у нормі та практично повна відсутність таких у разі патології у кішок. Також недостатньо розкриті питання про діагностичні можливості сучасної ветеринарної медицини в цій області.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Сонографія являється досить доступним та не інвазійним методом діагностики [3]. В нормальному стані матка у кішок має дорсальну або дорсо-латеральну позицію по відношенню до сечового міхура, як правило, контрлатеральну порівняно з прямою кишкою. Ехограма здорової матки характеризується рівними та однорідними стінками, відсутністю візуалізації порожнини, середньої або незначно зниженою по відношенню до оточуючих тканин ехогенністю. Під час поздовжнього сканування матка відображається у вигляді трубчастої структури, під час поперечного – округлої або овальної форми. Незалежно від розміру органа добре виражена його диференціація на анатомічні відділи: шийку, тіло і роги. Водночас привертає увагу наявність біфуркації матки. Яєчники, якщо вони знаходяться в нормальному стані у кішок не візуалізуються [4, 5].

Ехограма матки в разі піометри характеризується розширенням рогів матки, потовщенням або розширенням порожнини матки. Ступінь розширення рогів матки може бути різною. Стінка рогів матки візуалізується як ехогенна лінія, порожнина заповнена анехогенним вмістом. Часто виявляються ехогенні структури, які видаються у бік порожнини рогів матки, утворені згортками або новоутвореннями ендометрію. Під час ультрасонографії у хворих тварин виявляються ампулоподібні розширення матки, які на екрані монітора мають вигляд сірих утворень з нерівними контурами, їх ідентифікують між дорсальною стінкою сечового міхура і товстим кишечником. Перетяжки між ампулоподібними розширеннями візуалізуються світло-сірого кольору [7].

Ендометрит характеризується збільшенням діаметру тіла і рогів матки. Порожнина матки в разі ендометриту, як правило, незначно розширена або не візуалізується взагалі. Роги матки, розміщені краніально біфуркації, частіше зали-

шаються непоміченими [9].

Гіперплазія матки під час сонографічного дослідження проявляється вираженим потовщенням і нерівністю стінок матки. Порожнина матки може бути помітно розширена. Можуть візуалізуватися кісти стінок матки. Роги матки можуть бути помітні значно вище біфуркації [6–9].

Новоутворення, як правило, мають вигляд як неоднорідні по ехогенності й ехоструктурі маси, що розміщені в каудальній частині черевної порожнини. Неможливо стверджувати, що виявлене утворення є пухлиною матки, якщо при цьому роги матки не розширені та не заповнені анехогенним вмістом. Частіше за все новоутворення представлені лейоміомами [8, 10].

Гранульоми і абсцеси маточної культі розміщені між дорсальною стінкою сечового міхура і товстою кишкою та мають вигляд, як неоднорідна за ехоструктурою маса з нерівними контурами [11].

Ультразвукове дослідження яєчників у нормі значно ускладнене. Якщо вдається їх візуалізувати, то вони рівних контурів, овальної форми, помірно гіпоехогенні та мають однорідну структуру [9, 12–14].

Кісти – це порожнини, що утворюються в яєчнику з неовульованих зрілих фолікулів, жовтих тіл. Діаметр поодиноких кіст – від 1 до 5 см. Вони також можуть зливатися в групи до 10-ти сантиметрів. Водночас кісти, які їх формують невеликі і не пов'язані порожнинами з іншими кістами. Частіше зустрічаються у собак, ніж у кішок і розміщуються між яєчником і маточним рогом. Полікістозно змінені, значно збільшені яєчники виявляються досить добре. Вони мають вигляд добре окресленого утворення з нерівними гладкими контурами, з тонкими стінками та наявністю перетинків, внутрішній вміст – рідина [9–12]. Пухлини яєчників мають різну ультразвукову структуру, як правило, вони змішаної ехогенності, можуть мати кістозний компонент [6].

Мета нашої роботи на основі ультразвукового методу дослідження розробити диференціальну діагностику гінекологічних хвороб за станом яєчників і матки у кішок.

Завданням наших досліджень стало удосконалення сонографічного методу діагностики акушерсько-гінекологічних патологій у кішок.

Матеріал та методи досліджень. Для диференціальної діагностики хвороб матки у кішок застосовували сонографічний метод. Для дослідження використовували прилад ультразвукової дії «Mindray Z6 Vet» з мікроконвексним датчиком 6с 2р 5-8,5 мГц. Для розробки методики диференціальної діагностики хвороб

матки у кішок сонографічним методом насамперед визначили ультразвукову характеристику морфологічного стану органів клінічно здорових кішок у період анестезу. Протягом усього періоду сонографічним методом було досліджено 221 кішку.

Під час сонографічного дослідження кішок фіксували в лежачому дорсальному положенні, попередньо проводили вистригання шерсті та змащення достатньою кількістю гелю датчика та шкіри на вентральній стінці живота вздовж білої лінії на відстані від лонного зрощення до пупкової ділянки і на бічних черевних стінках вентрально від поперекових м'язів на відстані від реберної дуги до клубової ділянки з обох сторін. Датчик почергово встановлювали в ділянках вентральної і бічних черевних стінок. Дослідження обов'язково проводили у двох взаємно перпендикулярних площинах.

Так, під час дослідження через вентральну черевну стінку площину сканування орієнтували спочатку сагітально, відхиляючи її латерально в обидві сторони, а потім сегментарно, відхиляючи її краніально і каудально.

На основі визначених відмінностей ехокартини у здорових і хворих кішок проводили опис характерних ехоструктурних змін матки і яєчників, як диференціальних показників хвороб.

Результати досліджень. Під час ультразвуковому скануванні яєчників і матки характеризували структуру тканин та функціональних утворень за їх акустичним проявом (ехогенністю).

Сонографічно визначали діаметр (дорсо-вентральний розмір). Цей показник становив, у залежності від маси тіла самки, $0,55 \pm 0,05$ см. Діаметр шийки матки був більшим на $0,125 \pm 0,025$ см від діаметру тіла матки. Діаметр рогів матки в ділянці біфуркації співпадав з діаметром тіла матки.

Незмінені яєчники нам візуалізувати не вдавалося. Однак під час поперечної орієнтації площини сканування в ділянці розташування яєчників можливе відображення сегментарного перерізу черевної аорти або каудальної порожнистої вени, які можуть імітувати кісти яєчника, але набувають ознак судинної структури у випадку їх повздовжньому відображенні.

У разі піометри в усіх кішок нами було зафіксовано збільшення діаметра тіла і рогів матки. Ступінь розширення рогів матки був різним. Стінка рогів матки візуалізується як ехогенна лінія, порожнина заповнена анехогенним вмістом. Часто виявляються ехогенні структури, які видаються у бік порожнини рогів матки, утворені складками або новоутвореннями ендометрію.

Під час ультразвукової діагностики у хворих тварин виявляються ампулоподібні розширення матки, які на екрані монітора мають вигляд сірих утворень (від світлих до темних в залежності від щільності вмісту матки) з нерівними контурами, їх ідентифікують між дорсальною стінкою сечового міхура і товстим кишечником. Перетяжки між ампулоподібними розширеннями світло-сірого кольору.

Максимальний діаметр тіла та рогів матки становив відповідно 2,4 см і 5,8 см. Розширення порожнини матки відмічалось у всіх дослідних тварин у випадку піометри.

Водночас у тварин ширина порожнини матки становила $1,22 \pm 0,35$ см. Вміст порожнини матки мало гіпоехогенне або анехогенне відображення, в деяких випадках відзначалась помірна гіпоехогенна зернистість. Стінка матки у деяких тварин набувала нерівний внутрішній контур. Ехогенність стінки матки була підвищена або знижена. У всіх випадках ми виявляли її неоднорідну структуру.

Водночас товщина стінки становила 0,2–0,4 см. У 17 кішок візуалізувались кістозні вclusions діаметром $0,12 \pm 0,04$ см. У 12 тварин слизова оболонка формувала складки у вигляді поодиноких поліпоподібних структур, що випинаються в порожнину органа.

Наявність такої складчастості вкрай важливо враховувати в цілях об'єктивізації сонографічної інформації та уникнення діагностичних помилок.

Яєчники візуалізувались тільки за наявності в них кіст. Кісти мали вигляд структур округлої, овальної або неправильної форми, могли бути поодинокими або множинними з перегородками. Вміст порожнини кіст у всіх випадках був анехогенним. Стінки кіст виявлялись чіткими, гіперехогенними. Нам вдалося візуалізувати кісти діаметром 1,05–1,70 см.

Необхідно підкреслити, що наявність кіст в яєчниках, їх кількість і розмір не корелювали з характером змін у матці. Крім того, ми спостерігали як білатеральне ураження яєчників, так і одностороннє.

Під час дослідження яєчників більшість авторів рекомендують встановлювати датчик у ділянці вентральної черевної стінки (Ackerman N., 1991; England G. C. W., Allen W. E., 1989; Franses Bar., 1996; Goodwin J. K., Hager D., Phillips L., 1990; Rivers B., Johnson G. R., 1991; Robert L. Toal 1996; Poffenbarger E. M., Feeney D. A., 1986). Однак отримані нами дані вказують на малу інформативність цього методу.

Ми вважаємо, що це пов'язано з ослабленням

ультразвукового променя під час проходження його через кишечник і сальник.

Так, з 31 кішки, що становить 81,6 %, у яких кісти яєчників були виявлені під час сонографічного дослідження через бічну черевну стінку, лише у 7 тварин (18,4 %) вони візуалізувались і через вентральну черевну стінку.

Таким чином, можливість візуалізації кіст яєчників у кішок першим способом є вищою. Тому є підстави рекомендувати проводити ультразвукову діагностику яєчників через бічні черевні стінки в разі дорсального лежачого положення кішки. Тим не менше, навіть за такої методики дослідження, нами відзначена досить слабка їх візуалізація: з 212 обстежених за допомогою УЗД пацієнтів яєчники вдалося відобразити тільки у 38 тварин, що становило 17,9 %. Виявлені яєчники мали сонографічні зміни лише у вигляді кіст.

Таким чином, відсутність візуалізації яєчників не виключає наявності в них невеликих кістозних включень або проліферативних змін.

Ехоструктура стінки матки визначалась її деструктивними змінами та наявністю абсцесів на слизовій оболонці. В разі значного набряку слизової оболонки, її потовщенні і абсцедуванні ехографічно виявлено потовщення і узурації стінки матки, зниження її ехогенності і поява неоднорідної структури. Ширина порожнини матки при цьому не перевищувала 0,7 см.

Наявність кістозно зміненого ендометрію сонографічно характеризувалося також зниженням ехогенності, наявністю неоднорідної будови і візуалізацією в стінці матки утворень діаметром 0,02–0,06 см.

У випадках значного потовщення ендометрію за рахунок власного шару під час ультразвукового дослідження в стінці матки ми визначали узурацію, неоднорідність її структури і підвищення ехогенності. Також спостерігали розширенні порожнини матки (до 1,8 см), водночас її стінка не виглядала потовщеною.

Висновок. На підставі порівняльного аналізу отриманих ехографічних і морфологічних даних встановлено, що ультразвукова діагностика є найбільш об'єктивним неінвазивним методом оцінки структурно-функціонального стану матки у кішок, який дає змогу отримати інформацію про наявність деструктивних змін у матці.

Зменшення діаметру порожнини матки в процесі лікування кішок за піометри, поряд з іншими клініко-лабораторними тестами, відображає позитивну динаміку і може бути використано в клінічній практиці в якості одного з головних критеріїв поліпшення стану хворих.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике / [Брюховецкий Ю. А, Митьков В. В. и др.] // М. : «Видар», 1996. – С. 9–24.
2. *Матвеев Л. В.* Ультразвуковая диагностика в ветеринарной практике / Л. В. Матвеев, И. Е. Иноземцева // Коневодство и конный спорт. – 1993. – №2. – С. 41–43.
3. *Никитин В. Я.* Перспективы ультразвуковой диагностики в ветеринарном акушерстве / В. Я. Никитин, Л. Д. Тимченко. – Ставрополь : Гос. сельхоз. академия, 1995.
4. *Barr F.* Diagnostic ultrasound in small animals / F. Barr // *Inpractice*. – 1988.
5. *Beck K. A.* Ultrasound prediction of parturition in queens / K. A. Beck, C. J. Baldwin, W. Bosu // *J. Am. Vet. Med. Assn.* 1994. – №1. – P. 25–27.
6. *Cartee R. E.* Ultrasonography in veterinary clinics of North America / R. E. Cartee, J. A. Hudson, S. Finn–Ablner // *Vet. Clinics of North America*. – 1993. – №4. – P. 12–19.
7. *Dayton B.* Ovulation captured live with ultrasound / B. Dayton // *New. Sci.* – 1990. – 35 p.
8. *England G. C. W.* Ultrasonographic appearance of the ovary and uterus of the bitch during oestrus, ovulation and early pregnancy / G. C. W. England, A. E. Yeager // *J. Reprod Fert.* 1993. – №47. – P. 107–117.
9. *Ginter O. J.* Ultrasound evaluation of the reproductive tract of the mare: principles, equipment and techniques / O. J. Ginter, R. A. Pierson // *Eq. Vet. Sci.* 1993. – №3. – P. 195–197.
10. *Goldstein A.* Instrumentation of digital grayscale US radiographics / A. Goldstein // *Ultrasound Med. Biol.* – 1993. – №13. – P. 1389–1395.
11. *Jimenez M. M.* Ultrasonographic findings of feline uterine disease / M. M. Jimenez, H. M. Saunders // *J. Ultrasound Med.* 1994. – №32. – P. 634–639.
12. *Johnson C. A.* Uterine diseases / C. A. Johnson // *Semin. Ultrasound*. – 1989.
13. *Kremkau F. W.* Artifacts in: Diagnostic ultrasound, principles and instruments / F. W. Kremkau // *J.D.M.S.* – 1993. – №4. – P. 221–254.
14. *Kremkau F. W.* Diagnostic ultrasound. Principle and instruments / F. W. Kremkau // *J.D.M.S.* – 1993. – №4. – P. 11–68.