

УДК 618.19:636.3:619
© 2015

П.М. СКЛЯРОВ,
доктор ветеринарних наук

Дніпропетровський державний
аграрно-економічний університет,
Україна
E-mail: pavlo_sklyarov@mail.ru

РОЗРОБКА МЕТОДИКИ
МАМОЛОГІЧНОЇ
ДИСПАНСЕРИЗАЦІЇ
ОВЕЦЬ ТА КІЗ

Представлено методику проведення мамологічної диспансеризації овець та кіз з використанням ультрасонографії, термографії, а також визначення якості молока за допомогою мілк-сканерів та комп'ютерно-диференційної діагностики. Методика може використовуватися для прижиттєвого визначення ендоструктури молочної залози у програмі диспансеризації овець та кіз, забезпечуючи одержання більш об'єктивних результатів досліджень.

Ключові слова: вівці, кози, мамологічна диспансеризація, ультрасонографія, термографія, мілк-сканери, комп'ютерно-диференційна діагностика.

Актуальність проблеми. Успішний розвиток тваринництва залежить від ефективного контролю за станом здоров'я тварин і своєчасного проведення комплексних лікувальних і профілактичних заходів, організаційною основою чого є диспансеризація [1].

Диспансеризація у вівчарстві та козівництві має свої складності, пов'язані зі специфікою галузей, тому велика низка питань залишається маловивченою [10]. Проте з розвитком науки з'являються сучасні розробки, здатні значно поліпшити ефективність проведення диспансеризації.

Чимале значення має діагностичний етап, який обумовлює результати профілактичного та терапевтичного, і зокрема питання мамологічної диспансеризації. Об'єктивне дослідження молочної залози дозволить визначити її морфофункціональний стан, від чого залежить кількість та якість молока / молозива і, врешті-решт, потенціал розвитку неонатальних тварин.

У зв'язку з цим **мета нашої роботи** полягала в розробці методики мамологічної диспансеризації овець та кіз з використанням сучасних наукових надбань.

Дослідження виконували в умовах кафедри акушерства, гінекології і біотехнології

розмноження тварин та навчально-наукового центру Харківської державної зооветеринарної академії.

Методи досліджень: загальноклінічні, лабораторні, спеціальні.

Результати досліджень та їх обговорення. Перший етап мамологічної диспансеризації проводять з використанням загальноклінічних методів дослідження: збирання анамнезу, загальне дослідження тварини, повне здоювання і повторне дослідження молочної залози за прийнятою схемою [12].

Однією з відмінних особливостей молочної залози є велика варіабельність її фізіологічного стану залежно від віку та стану репродуктивної системи, фаз статевого циклу, що створює певні труднощі в разі необхідності відрізнити фізіологічні зміни тканини від патологічних чи визначити тип патології [3]. Тому об'єктивна оцінка стану молочних залоз повинна доповнюватися результатами спеціальних методів дослідження.

Такими повинні бути: ультрасонографія й термографія, зчитування показників із соно- та термограм, використання їх у комп'ютерних програмах диференційної діагностики патологічних процесів у молочній залозі [6–8, 11].

Ультрасонографічне дослідження молочної залози. В останнє десятиліття поряд з рентгенівською мамографією успішно застосовується ехографічне дослідження молочної залози (ультразвукова мамографія) [2, 4, 14, 15]. Результати, отримані за допомогою ультразвукового дослідження, стають вирішальним аргументом при постановці діагнозу і виборі тактики лікування багатьох захворювань.

Патологічні процеси в молочній залозі характеризуються змінами співвідношень тканин, їх щільності, розростанням сполучнотканинних елементів, порушеннями гемодинаміки.

На ехограмах враховуються щільність структур, зміни анатомо-топографічних меж, візуалізація ехопозитивних чи ехонегативних зображень, величина, форма та інтенсивність гіперехогенності. Проводять якісний і кількісний аналіз ехограм. При зчитуванні гіперехогенних зображень отримані цифрові матеріали використовуються як алгоритм комп'ютерних програм.

У тварин з фізіологічним морфофункціональним станом молочної залози ультрасонограма буде характеризуватися гіпоехогенністю, а за патологічних процесів переважає гіперехогенність. У тварин з хронічним серозним набряком, катаральним, фібринозним маститами на ультрасонограмах візуалізується здебільшого локальна, зерниста гіперехогенність. У тварин з експериментальною проліферацією, індурацією молочної залози гіперехогенність виражається як за поверхнею об'єму, так і за фоновією інтенсивністю, а також спостерігаються значні зміни у співвідношенні тканин.

Термографія молочної залози. Розроблена нами методика термографічної діагностики патологічних процесів у молочній залозі включає термоскопію (визначення температурного градієнта) і термографію (якісну й кількісну оцінку кольорової палітри). Цифровий матеріал потрібен для комп'ютерних програм.

Використовуються тепловізори різних конструкцій медичного спрямування. Застосування – дистанційне, відстань до об'єкта становить 2 м. Досліджують усі частки мо-

лочної залози в різних проекціях. Тварини знаходяться у приміщеннях або поза ними. Враховується інтенсивність теплового (інфрачервоного) випромінювання, що залежить від кровопостачання, стану тканин і обмінних процесів.

Патологічні процеси в молочній залозі дистрофічного чи запального характеру змінюють показники термограм і якісно (розподіл “гарячих” чи “холодних” кольорів-ділянок, розгалуження зони ураження – локалізація, контури, інтенсивність), і кількісно (температурний градієнт між тканинами досліджуваної ділянки з прилеглими молочною залозою та навколишнім середовищем).

У тварин із хронічним серозним набряком, експериментальною проліферацією, індурацією молочної залози на термограмах будуть переважати “холодні” кольори, а у тварин з катаральним та фібринозним маститом, навпаки, – “гарячі”.

Температурний градієнт буде досить значним [5, 9, 13].

Мілк-сканери. Існують різні конструкції приладів, призначення яких – встановлення якості молока. Найбільш ефективні мілк-сканери під час діагностики субклінічного маститу в корів. За цієї форми маститу неможливо клінічно констатувати порушення в молочній залозі, натомість помітні зміни в молоці (збільшення кількості соматичних клітин, зміна електропровідності та рН молока), що й реєструють мілк-сканери.

Прилади досить прості в експлуатації, дослідження проводять згідно з настановами, що додаються.

Комп'ютерно-диференційна діагностика патологій молочної залози. Нами розроблена комп'ютерна програма диференційної діагностики патологічних процесів у молочній залозі овець та кіз за системою узагальнення бази даних. В алгоритм по горизонталі вводять дані, характерні для того чи іншого патологічного процесу. Ці показники вносять в пам'ять комп'ютера. По вертикалі пріоритетні зміни отримують найвищу кількість балів. У підсумковому варіанті комп'ютер за сумарною диференційованою кількістю балів визначає діагноз відповідної патології.

Диференціації підлягають такі патологічні процеси, як гострий і хронічний серозний набряк, серозний, катаральний, гнійний, фібринозний, геморагічний, субклінічний мастити, індурація вимені.

Таким чином, ультрасонографія, термографія, визначення якості молока з вико-

ристанням мілк-сканерів та комп'ютерно-диференційна діагностика можуть застосовуватися для прижиттєвого визначення ендоструктури молочної залози у програмі мамологічної диспансеризації овець та кіз, забезпечуючи одержання більш об'єктивних результатів досліджень.

Бібліографія

1. Ветеринарная диспансеризация сельскохозяйственных животных: справочник / [В.И. Левченко, Н.А. Судаков, Г.Г. Харута и др.]. – К.: Урожай, 1991. – 304 с.
2. Диксон А.-М. Ультразвуковое исследование молочной железы / А.-М. Диксон. – М.: Практическая медицина, 2011. – 288 с.
3. Дроздова Л.И. Видовая, возрастная, типовая и продуктивная морфология молочной железы животных в норме и патологии / Л.И. Дроздова, С.Г. Сайко; под ред. Л.И. Дроздовой. – Екатеринбург: Изд-во Урал ГСХА, 2007. – 144 с.
4. Заболотская Н.В. Комплексное ультразвуковое исследование молочных желез [Электронный ресурс] / Н.В. Заболотская, В.С. Заболотский // SonoAce-Ultrasound – медицинский журнал по ультрасонографии. – 2000. – № 6. – С. 86–92. – Режим доступа: <http://www.medison.ru/si/art85.htm>.
5. Колчина А.Ф. Некоторые аспекты применения тепловидения в исследовании молочной железы коров / А.Ф. Колчина, А.К. Липчинская, А.Г. Баранова // Современные методы диагностики, профилактики и терапии заразных и незаразных болезней животных: сб. науч. статей по материалам Междунар. науч.-практ. конф. – Ставрополь, 2009. – С. 126–130.
6. Кошевой В.П. Мамологічна диспансеризація корів з використанням інформаційно-діагностичних приладів / В.П. Кошевой, А.М. Пастернак // Ветеринарна медицина України. – 2013. – № 4. – С. 29–32.
7. Липчинская А.К. Перспективы применения инфракрасной термографии и ультразвукового исследования для оценки молочной железы коров / А.К. Липчинская, А.С. Баркова, А.Ф. Колчина // Аграрный вестник Урала. – 2011. – № 12–2(92). – С. 32–34.
8. Онищенко О.В. Ультрасонографічне та теплографічне дослідження молочної залози овець і кіз у дородовий період / О.В. Онищенко // Вісник Дніпропетр. держ. аграр. ун-ту. – 2013. – № 2. – С. 98–101.
9. Роль термографии в диагностике заболеланий молочной железы: учеб.-метод. рек. / Сост. Е.Е. Новикова. – Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та., 1995. – 14 с.
10. Сенчук И.В. Особенности диспансеризации овец в условиях АР Крым / И.В. Сенчук // Наукові праці Південного філіалу НУБіП України “Кримський агротехнолог. ун-т”. – 2013. – Вип. 155. – С. 204–209. – (Серия: Ветеринарні науки).
11. Титова А.Ю. Специализированная компьютерная система диагностики заболеланий молочной железы / А.Ю. Титова. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vuzlib.com.ua/articles/book/38731-Spe%D1%81ializirovannaja_kom-pjuter/1.html.
12. Яблонський В.А. Практичне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології / В.А. Яблонський. – К.: Мета, 2002. – 319 с.
13. Head J.F. Breast thermography / J.F. Head, R.L. Elliot // Cancer. – 1995. – № 79. – P. 186–187.
14. Olechnowicz J. Ultrasound examination of mammary glands in ruminants / J. Olechnowicz, J.M. Jaskowski // Medycyna Wet. – 2009. – Vol. 65(3). – P. 147–150.
15. Pirschel J. Ultrasound examination of the breast – diagnostic information related to mammography / J. Pirschel // Cur. Radiol. – 1987. – Vol. 5. – P. 137–167.

Рецензенти – доктори сільськогосподарських наук,
професори М.П. Високос, В.В. Микитюк