

Інтенсивність за даної схеми лікування була високою і становила 99 і 99,6 % на 21 і 35 добу відповідно.

Найменш ефективними були препарати та схема їх застосування (сірчано-дигтярна мазь + радостін + хлоргексидин) декоративним птахам третьої дослідної групи.

Отже, на підставі отриманих даних важливою є розробка нових схем та заходів щодо зниження популяції акариформних кліщів, що реєструють у птахів. Препарати із групи макроциклічних лактонів ефективно зарекомендували себе в інтегрованій системі заходів за акарозів декоративних птахів.

References

- Popov, N. I., Udaliev, D. I. (2001). Knemidokoptoz dekorativnyh ptic i ego lechenie preparatom Jepacid-al'fa [Knemidocoptosis of ornamental birds and its treatment with Epacid-alpha]. Tez. dokl. 2 Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «Aktual. problemy vet.-sanitar. kontrolja s.-h. produkcii», Moscow, 2:106 (in Russian)
- Steshenko, A. V. (2008). Ispolzovanie akaricidnyh preparatov dlja lechenija chesotki (knemidokoptoza) u volnistyh popugaev [The use of acaricides for the treatment of scabies (knemidocoptosis) in wavy parrots]. Voprosy zootehnii i veterinarnoj medicyny – Kaliningr. gos. tehn. un-t., 102–103. (in Russian)
- Urkkhart, H. M. (2000). Veterynarnaia parazitologiya: per. s anhl. [Veterinary parasitology: trans. with English]. Moscow: Akvaryum, 352. (in Russian)
- Shovkopljaj, V. N. (2006). Akaricidnye preparaty v reshenii regional'nyh protivoparazitarnyh programm [Acaricidal drugs in the solution of regional antiparasitic programs]. Veterinarija, 10:7–9. (in Russian)
- Olsen, G. H. (2003). Oral biology and beak disorders of birds. The Veterinary Clinics: Exotic Animal Practice, 6(3):505–521.
- Sangvaranond, A., Jittapalapong, S., Chimnoi, W. (2007). Case report: Cnemidocoptiasis (scaly leg) of paddyfield pipit bird (Anthus rufulus) in Petchaburi province of Thailand. Kasetsart Veterinarians, 17(2):91–96.
- Toparlak, M., Tüzer, E., Gargili, A. (1999). Therapy of knemidocoptic mange in budgerigars with spot-on application of moxidectin. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences, 23(2):173–174.
- Hochleitner, M. (2007). Diagnosis and treatment of avian skin diseases. Watham Focus, 4(2):23–30.
- Hossain, D. K., Sanderson, D., Nahar, K. (2012). Dose titration, efficacy and safety of 'drop on' ivermectin for the management of Knemidocoptes species infestation in budgerigars. Journal of Applied Pharmacology, 3(4):670–675.

Shahabpour, A., Soroka, N. M., Pashkevych, I. Yu. (2019). EFFICACY

OF TREATMENT OF BIRDS UNDER KNEMIDOCOPTOSIS. Ukrainian Journal of

Veterinary Sciences, 10(4): 20–27, <https://doi.org/10.31548/ujvs2019.04.002>

Abstract. The article provides data of effective drugs and treatment for parrots and canaries against mites of genus *Knemidocoptes* in veterinary clinics in Kyiv and private nursery for exotic animals and birds in Kovalivka village. The treatment was aimed to the destruction of pathogens infected birds and also in environment, with use of acaricide drugs, as well as the prevention of bacterial infection. Extence efficacy and intense-efficacy (EE and IE) of the preparations were evaluated on 7th, 21th and 35th days after treatment, according to the cycle of development of *knemidocoptes* mites.

The most effective drugs in the scheme for birds with knemidocoptosis were Iversect 1 %, Radostin and Chlorhexidine. On 7 days after the treatment in parrots and canaries parameters of EE and IE were 100 % and last up to 35th day of study. The results obtained allow us to recommend this drugs scheme for treatment of birds under knemidocoptosis. Usage of drugs and their appropriate schemes such as (Aversectic ointment, Radostin and Chlorhexidine, externally) for infected birds with scabies mites of genus Knemidokoptes was also effective. At the same time, their therapeutic effect for birds was fixed only 21 days than usage of the first treatment scheme. After 21 days, intense-efficacy decreased to 50 % and on the 35th day was 25 %. The intensity of this treatment regimen was high and amounted to 99 and 99.6 % at 21th and 35th days, respectively. Usage of drugs with different schemes for parrots and canaries, no visible deviations of the physiological parameters in the behavior were detected. The bird consumed food and water habitually, responding to external impact.

Keywords: knemidocoptosis, derma, Iversect 1 %, Radostin, birds

Подано до друку 27 вересня 2019 року

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГОРМОНАЛЬНИХ СХЕМ ПІД ЧАС ВІДНОВЛЕННЯ ВІДТВОРНОЇ ФУНКЦІЇ У КОРІВ ІЗ КІСТАМИ ГОНАД

І. М. ПЛАХОТНЮК, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри акушерства і біотехнології репродукції тварин,
<https://orcid.org/0000-0003-2267-4658>

Ю. М. ОРДІН, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри акушерства і біотехнології репродукції тварин,
<https://orcid.org/0000-0002-8547-5608>
Білоцерківський національний аграрний університет
E-mail: inplahotnuk@gmail.com

Анотація. Виробники молока зазнають значних економічних збитків через тривалу неплідність корів з кістою яєчників. Тому лікарі ветеринарної медицини постійно удосконалюють методи лікування хворих тварин. Однак, під час розробки терапевтичних заходів слід враховувати ефективність та вартість обраних гормональних препаратів. В зв'язку з цим за мету ми обрали вивчення ефективності гормональних схем під час відновлення відтворної функції у корів з фолікулярними кістами гонад. Свої дослідження проводили у СТОВ ім. Ватутіна, Звенигородського району, Черкаської області на коровах української чорно-рябої та червоно-рябої порід. У контрольній групі для лікування тварин застосовували вилущування кісти. Під час лікування корів першої дослідної групи використали триразове введення 5 мл сурфагону та дворазові ін'єкції 2 мл естрофану. Терапевтична схема у другій дослідній групі тварин передбачала дворазове введення 2,5 мл фертагілу та 2 мл естрофану. У третій дослідній групі коровам проводили дві ін'єкції 2 мл овареліну та одне введення 5 мл езапросту. Після вилущування фолікулярної кісти лише 30,0 % корів стає тільними. Найбільш ефективною гормональною схемою під час відновлення відтворної функції у корів із фолікулярною кістою гонад є використання овареліну та езапросту. Апробовані нами лікувальні заходи сприяють збільшенню на 29,2 % кількості тільних тварин, скороченню на 16,0 діб ($P < 0,05$) тривалості неплідності та зменшенню на 1,0 індексу осіменіння. Перспективним є вивчення ендокринних змін за різних методів лікування корів з фолікулярною кістою яєчників.

Ключові слова: фолікулярна кіста, яєчник, езапрост, естрофан, сурфагон, фертагіл, оварелін, корова

Актуальність

Одним з ключових питань, яким займається ветеринарна репродуктологія, є кіста яєчників. Кістозне переродження гонад реєструється у 0,5–42 % корів із гінекологічними хворобами та веде до тривалої неплідності і передчасної вибраковки тварин (Lototskyi, 2015).

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Серед вивчених кістозних утворень розрізняють фолікулярну і лютеальну кісту та кісту жовтого тіла (Rosenberg, 2010).

Фолікулярні кісти утворюються з фолікула, мають тонку стінку, розміром 2,5 см і більше та зберігаються протягом статевого циклу за відсутності жовтого тіла (Rosenberg, 2010). Клінічні ознаки на початку хвороби часто супроводжуються розвитком німфоманії (за рахунок надходження у кров великої кількості естрогенів), а пізніше – маскулінізації (після порушення ароматизації андрогенів в естрогени) (Lototskyi, 2017). Лютеальна кіста виникає з фолікулярної, коли клітини гранулози і теки стають лютеальними та починають виробляти прогестерон (Rosenberg, 2010; Lototskyi, 2017). Такі зміни кісти супроводжуються анафродизією та маскулінізацією (Rosenberg, 2010; Lototskyi, 2017).

Кістою жовтого тіла у корів називають лютеїнову тканину, що виникає спонтанно після лютеїнізації фолікула та містить порожнину з рідиною діаметром більше 7 мм (Rosenberg, 2010). Такі утворення у більшості випадків зникають самостійно перед настанням наступної стадії збуджен-

ня статевого циклу (Rosenberg, 2010). Проте згідно з даними інших дослідників (Lototskyi, 2017) вони можуть перетворюватися в лютеальну кісту.

Найбільш поширеною гіпотезою розвитку кістозних утворень в статевих залозах є нейроендокринний дисбаланс у гіпоталамо-гіпофізарно-яєчниковій системі, що супроводжується затримкою процесу овуляції (Rosenberg, 2010; Lototskyi, 2017). Однак, порушення синтезу гонадотропних та статевих гормонів виникає після дії сприяючих факторів. Так, частота виникнення кіст яєчників у корів збільшується за низького енергетичного балансу в перехідний період, нестачі в раціоні вітамінів, макро- і мікроелементів та надлишку фітоестрогенів, застосування гормональних препаратів і високої молочної продуктивності. Існує також генетична схильність у деяких тварин до виникнення хвороби (Rosenberg, 2010).

Для лікування корів з кістою гонад науковцями розроблено оперативні та консервативні методи. Хірургічні заходи полягають у вилушуванні або проколі кісти та введенні у її порожнину розчинів новокаїну чи йоду (Lototskyi, 2017; Pluhatyrov and Dovhopol, 2002). Однак, вони часто мають низьку терапевтичну ефективність та супроводжуються кровотечею, розвитком оофориту і спайок. Медикаментозні методи лікування мають кращу ефективність й полягають у застосуванні прогестерну, гонадотропін-рилізінггормонута простагландинів як самостійно, так і у різних комбінаціях (Lototskyi, 2017; Sushko, 2019; Kuz'mich et al., 2016). Проте під час розробки терапевтичних заходів не завжди враховується вартість обраних гормональних препаратів.

Мета дослідження – вивчення ефективності гормональних схем під час відновлення відтворної функції у корів з фолікулярними кістами гонад.

Матеріали та методи дослідження

Дослідження проводились протягом 2017–2018 років у СТОВ ім. Ватутіна, Звенигородського району, Черкаської області на коровах української чорно-рябої та червоно-рябої порід. Для досліду відбирали тварин з фолікулярною кістою на 40–60 добу після родів, віком 3–5 років та продуктивністю 6000–9000 кг молока за лактацію.

Діагноз встановлювали шляхом проведення гінекологічного дослідження і виявленні у яєчнику тонкостінного міхура розміром більше 2,5 см. Трансректальне дослідження статевих органів у неплідних корів проводили після збору анамнезу з використанням приладу ультразвукової дії kaixinkx 5200 у В-режимі, за частоти коливань ультразвукових хвиль 4,5 МГц, лінійним датчиком.

З метою вивчення терапевтичної ефективності гормональних схем під час відновлення відтворної функції у

корів з фолікулярними кістами яєчників за принципом аналогів було сформовано одну контрольну та три дослідні групи тварин (табл. 1).

У контрольній групі для лікування тварин застосовували вилушування кісти. Під час лікування корів першої дослідної групи використали триразове введення сурфагону та дворазові ін'єкції естрофану. Терапевтична схема у другій дослідній групі тварин передбачала дворазове введення фертагілу та естрофану. У третій дослідній групі коровам проводили дві ін'єкції овареліну та одне введення езапросту.

Ефективність гормональних схем визначали протягом 60 діб від початку лікування за проявом статевої циклічності, кількості тільних тварин, індексом осіменіння та розрахунком економічної ефективності. Стадію збудження статевого циклу в корів визначали клініко-візуальним методом, а осіменіння проводили спермою, що була заморожена у формі паєт - цервікальним способом із ректальною фіксацією шийки матки.

Діагностику тільності у корів проводили транс-ректальним методом з використанням сонографії на 35–40

1. Схема лікування корів з фолікулярною кістою яєчників

Група тварин	Доба лікування	Препарат	Доза	Шлях введення
Контрольна	0	Вилушування кісти	–	–
Перша дослідна	0	Сурфагон	5,0 мл	Внутрішньом'язово
	1	Сурфагон	5,0 мл	Внутрішньом'язово
	2	Сурфагон	5,0 мл	Внутрішньом'язово
	7	Естрофан	2,0 мл	Внутрішньом'язово
	8	Естрофан	2,0 мл	Внутрішньом'язово
Друга дослідна	0	Фертагіл	2,5 мл	Внутрішньом'язово
	2	Фертагіл	2,5 мл	Внутрішньом'язово
	7	Естрофан	2,0 мл	Внутрішньом'язово
	8	Естрофан	2,0 мл	Внутрішньом'язово
Третя дослідна	0	Оварелін	2,0 мл	Внутрішньом'язово
	6	Оварелін	2,0 мл	Внутрішньом'язово
	13	Ензапрост	5,0 мл	Внутрішньом'язово

добу після осіменіння. Діагноз на вагітність ставили після візуалізації ембріона. Економічну ефективність ветеринарних заходів розраховували згідно методичних вказівок (Korniienko and Korniienko, 2011), за цінами 2017 року.

Результати дослідження та їх обговорення

Ефективність терапевтичних заходів наведена у таблиці 2.

У першій дослідній групі після застосування сурфагону і естрофану спостерігалось збільшення на 20,0 % кількості тільних корів, зменшення на 11,0 діб тривалості неплідності та зростання на 0,4 індексу осіменіння. Економічний ефект ветеринарних заходів на одну гривню витрат склав 1,20 грн.

Заміна у другій дослідній групі сурфагону на фертагіл забезпечила покращення на 10,0 % ефективності осіменіння, зменшення на 5,1 діб тривалості неплідності та отримання на 8,68 грн більшого економічного ефекту порівняно з попередньою групою тварин.

Найбільш ефективною під час лікування корів з кістою яєчників виявилася комплексна гормональна схема із застосуванням овареліну та езапросту. За таких терапевтичних заходів спостерігалось збільшення на 6,7 % кількості тільних тварин, зменшення на 0,9 діб тривалості неплідності і на 0,3 – індексу осіменіння. Економічний ефект на гривню витрат порівняно з попередньою групою тварин зріс на 1,39 грн.

Висновки і перспективи

1. Після вилущування фолікулярної кісти лише 30,0 % корів стає тільними.
2. Найбільш ефективною гормональною схемою під час відновлення відтворної функції у корів з фолікулярною кістою гонад є використання овареліну та езапросту. Апробовані нами лікувальні заходи сприяють збільшенню на 29,2 % кількості тільних тварин, скороченню на 16,0 діб ($P < 0,05$) тривалості неплідності та зменшенню на 1,0 індексу осіменіння.

2. Ефективність лікування корів із кістою яєчників

Група тварин	Кількість тварин					Тривалість неплідності, діб	Індекс осіменіння	Економічний ефект на гривню витрат
	у групі	у яких проявилася статева циклічність		що стали тільними				
		n	%	n	%			
Контрольна	10	7	70,0	3	30,0	55,8 ± 2,58	3,0	0,00
Перша дослідна	10	8	80,0	5	50,0	44,8 ± 6,27	3,4	1,20
Друга дослідна	10	8	80,0	6	60,0	39,7 ± 6,70*	2,3	9,88
Третя дослідна	12	10	83,3	8	66,7	38,8 ± 5,18*	2,0	11,27

Примітка: * – $P < 0,05$, відносно контрольної групи тварин. З даних, наведених у таблиці 2, видно, що в контрольній групі, де застосовували вилущування кісти, за 60 діб від початку лікування статевая циклічність виявилася у 70,0 % корів, а тільними за цей період стало 30,0 % тварин. Тривалість неплідності у контрольній групі була 55,8 діб, а індекс осіменіння склав 3,0.

3. Перспективним є вивчення особливостей ендокринного статусу здоров'я корів з фолікулярними кістами за використання різних методів лікування.

References

- Lototskyi, V. V. (2015). The prevalence of ovarian cysts in cows. Materials of II International scientific and practical internet-conference. Innovative technology and intensification development of national production. Ternopil, 139–140. (in Ukrainian)
- Rosenberg, L. M. (2010). Cystic Ovaries in Dairy Cattle. San Luis Obispo, USA: Dairy Science Department California Polytechnic State University, 39.
- Lototskyi, V. V. (2017). Kistoz yaiechnykyv koriv [Cystis ovarian cows]. Milk and farm, 3:112–113. (in Ukrainian)
- Pluhatyrov, V. P., Dovhopol, V. F. (2002) Metodychni rekomendatsii z patohenetychnoi terapii akushersko-hinekologichnykh zakhvoriuvan [Methodical recommendations on pathogenetic therapy of obstetric and gynecological diseases]. Poltava, 36. (in Ukrainian)
- Department of Agricultural Development of Kharkiv Regional State Administration. Available at: <http://agrodep.kh.gov.ua/wp-content/uploads/2014/03/Metodi-gormonalnoyi-aktivizatsiyi-reproduktivnoyi-funktsiyi-ta-sinhronizatsiyi-statevoyi-ohoti-u-visokoproduktivnih-molochnih-koriv-i-telits.ppt>.
- Kuz'mich, R. G., Mironchik, S. V., Babayants, N. V., Khodykin, D. S. (2016). Retseptura v veterinarom akusherstve i ginekologii [Recipe in veterinary obstetrics and gynecology]. Vitebsk, Belarus: VSAMV, 109.
- Korniienko, L. M., Korniienko, L. Ye. (2011). Metodichni rekomendatsii do provedennia rozrakhunkiv i vyznachennia ekonomichnoi efektyvnosti veterynarnykh zachodiv dlia pidhotovky bakalavriv, spetsialistiv i mahistriv veterynarnoi medytsyny [Methodical recommendations for conducting calculations and determining the economic efficiency of veterinary measures for the preparation of bachelors, specialists and masters of veterinary medicine]. Bila Tserkva, BTsNAU, 34. (in Ukrainian)

Plakhotniuk, I. M., Ordin, Yu. M. (2019). EFFICIENCY OF APPLICATION HORMONAL SCHEMES IN THE RESTORATION OF THE REPRODUCTIVE FUNCTION IN COWS WITH THE OVARY CYSTS.

Ukrainian Journal of Veterinary Sciences, 10(4): 14–18, <https://doi.org/10.31548/ujvs2019.04.003>

Abstract. Farmers experience significant economic damage due to prolonged infertility of cows with an ovarian cyst. Therefore, doctors of veterinary medicine are constantly improving methods of treating sick animals. However, the development of therapeutic interventions should take into account the effectiveness and cost of selected hormonal drugs. In this regard, the purpose of our work was to study the effectiveness of hormonal schemes in restoring reproductive function in cows with follicular ovarian cysts. The research was conducted in the ALLC named by Vatutin, Zvenigorodsky district, Cherkasy region, on black-and-white and red-and-white Ukrainian breed cows. In the control group, exfoliation of the cyst was used to treat animals. During the treatment of the cows of the first experimental group, three injections of 5 ml of the surfactant and two injections of 2 ml of Estrophan were used. The therapeutic scheme in the second experimental group of animals was consisted of two injections of 2.5 ml of Fertagil and 2 ml of Estrophan. In the third experimental group of cows, two injections of 2 ml of Ovarelin

and one injection of 5 ml of ezaprost were used. After exfoliating the ovarian follicular cyst, only 30.0 % of the cows become pregnant. The most effective hormonal regimen as to restoration of reproductive function in cows with a follicular cyst of the ovarian glands is the use of Ovarelin and Enaprost. Such therapeutic regimen contribute to a 29.2 % increase in the number of pregnant animals, a reduction of 16.0 days ($P < 0.05$) of the duration of infertility and and a decrease by 1.0 of the insemination index. It is promising to study endocrine changes when using various methods of treating cows with a follicular ovarian cyst.

Keywords: *follicular cyst, ovary, Enzaprost, Oestrophanum, Surfagon, Fertagil, Ovarelin, cow*

Подано до друку 1 липня 2019 року