

## КОРЕКЦІЯ СТАТЕВОЇ ФУНКЦІЇ ДОМАШНІХ ТВАРИН ПРЕПАРАТАМИ МЕГЕСТРОЛУ АЦЕТАТ

**Палій А.П.**, доктор ветеринарних наук, професор, Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2621-6155>

**Родіонова К.О.**, кандидат ветеринарних наук, доцент, Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7245-4525>

**Доценко К.А.**, кандидат ветеринарних наук, старший науковий співробітник, Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8461-8462>

**Павліченко О.В.**, доктор юридичних наук, доцент, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6577-6577>

**Данкевич Н.І.**, кандидат ветеринарних наук, Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8927-5219>

**Вступ.** Питання збереження відтворювальної здатності тварин є досить актуальним питанням ветеринарної науки і практики [6]. У зв'язку з цим, особливої популярності набувають ветеринарні гормональні контрацептиви, які застосовують для регуляції статевого циклу та корекції поведінки у кішок та собак [5].

Консервативний метод контрацепції являє собою застосування синтетичних гормональних високоактивних препаратів [2]. Використання контрацептивних препаратів найчастіше забезпечує швидку супресію небажаної поведінки самки в момент еструсу та створює альтернативу хірургічному втручанню [8]. Залишаються недостатньо вивченими питання щодо впливу екзогенних статевих гормонів на гормональний стан кішок, сук протягом статевого циклу та зміну рівня прогестерону в крові тварин [1]. Тому є потреба в дослідженнях у галузі супресії статевої функції в самок дрібних домашніх тварин для більш ефективного та безпечного використання гормональних контрацептивів і розробленні нових, альтернативних, безопераційних, безпечних схем та способів медикаментозного пригнічення стадії збудження статевого циклу з мінімальним ризиком виникнення патології статевої системи, молочної залози й негативного впливу на організм у цілому [7].

Мегестролу ацетат – синтетичний прогестаген, впливає на гіпоталамо-гіпофізарну систему організму тварини, блокує секрецію аденогіпофізом гонадотропних гормонів (фолікуло-стимулюючого та лютеїнезуючого). Зниження у крові тварин рівня цих гормонів призводить до порушення фолікулогенезу у самок, що забезпечує антиестрогенну та антиовуляторну дію на гонади тварин, внаслідок чого затримується, пригнічується, та переривається тічка та виникає пригнічення статевого потягу [3-4].

Статевий потяг у котів після приймання повної курсової дози поновлюється через 3...4 місяці. Препарат добре всмоктується в шлунково-кишковому тракті та виводиться з сечею протягом 1...2 діб після надходження в організм тварини [9].

**Мета.** Метою роботи було науково обґрунтувати ефективність застосування гормональних ветеринарних препаратів на основі мегестролу ацетату на котах різних порід та статей.

**Методика.** Дослідження ефективності ветеринарних препаратів проводили на базі лабораторії ветеринарної санітарії та паразитології ННЦ «ІЕКВМ», у притулку для тварин (м. Балаклія, Харківська обл.).

У дослідах застосовували ветеринарні препарати з діючою речовиною мегестролу ацетат:

- склад препарату № 1 (1 таблетка (0.25 г)): діюча речовина: мегестролу ацетат (5 мг); допоміжні речовини: лактоза, кальцію стеарат;

- склад препарату № 2 (1 таблетка (0.30 г)): діюча речовина: мегестролу ацетат (5 мг); допоміжні речовини: цукрова пудра, кальцію карбонат, карбоксиметилцелюлози натрієва сіль, полівінілпіролідон, ароматизатор, магнію стеарат, сукрам.

Дослідження були проведені на клінічно здорових котах, різних порід та віку, вакцинованих проти інфекційних хвороб та оброблених протипаразитарними засобами. У відповідності з поставленими завданнями дослідження проведені згідно чинної нормативної документації.

**Результати досліджень.** Для досягнення поставленої мети проведено серію дослідів для встановлення ефективності гормональних контрацептивних ветеринарних препаратів на кішках та котах. Тварини контрольної та дослідних груп були активними, охоче приймали корм та воду, видимі слизові оболонки рожевого кольору, частота дихання та серцебиття в нормі, вгодованість середня. Встановлено, що протягом усього експерименту кішки періодично спонтанно приходили в статеву охоту. У тварин дослідних груп ознаки статевої охоти реєстрували до початку застосування ветеринарних препаратів, а також після відміни препаратів, коли статевий цикл відновлювався. Встановлено, що застосування гормональних препаратів призводить до пригнічення ознак статевої охоти у кішок дослідних груп.

Спостереження за поведінкою кішок показали, що протягом 3-5 днів застосування препаратів статеві активність тварин значно знижувалася, порівняно з контрольною групою. У кішок контрольної групи, яким протягом досліду не застосовували гормональних контрацептивів, виявляли клінічні ознаки та зміни поведінки, характерні для стадії збудження статевого циклу.

Визначено, що пероральне застосування гормональних препаратів для затримки тічки у дозі 5 мг мегестролу ацетату кожні два тижні призвело до вірогідного зниження концентрації прогестерону у сироватці крові, порівняно з показниками контролю.

Отримані дані свідчать про те, що застосування препаратів для переривання тічки у кішок у дозі 5 мг мегестролу ацетату протягом 8 днів призвело до вірогідного зниження рівня фолікулостимулюючого гормону у тварин I і II дослідних груп, а саме: на 3 добу – на 65.34% і 66.48% відносно контролю; на 5 добу – 48.18% і 49.27% відповідно; на 8 добу – 73.10% і 69.66% відповідно. Вміст лютеїнізуючого гормону в крові кішок I і II дослідних груп вірогідно знижувався протягом усього терміну дослідження: 1 доба – на 15.51% і 20.32% відносно контролю; 3 доба – 10.17% і 6.78% відповідно; 7 доба – 42.98% і 45.71% відповідно, 14 доба – 46.38% і 44.60% відповідно. Слід зазначити, що під час застосування препаратів у кішок дослідних груп не реєстрували змін загального клінічного стану, вони охоче споживали корм та воду.

За перорального введення кішкам дослідних гормональних препаратів у дозі 5 мг мегестролу ацетату кожні 2 тижні, призводить до вірогідного зниження рівня фолікулостимулюючого гормону у тварин I і II дослідних груп, а саме: на 3 добу – 51.98% і 57.43% відносно контролю; на 5 добу – 45.66% і 49.13% відповідно; на 8 добу – 65.31% і 63.78% відповідно.

Встановлено, що вміст лютеїнізуючого гормону в крові кішок I і II дослідних груп вірогідно знижувався протягом усього терміну дослідження: 1 доба – 18.75% і 10.68% відносно контролю; 3 доба – 27.04% і 30.53% відповідно; 7 доба – 50.65% і 45.29% відповідно, 14 доба – 34.69% і 31.23% відповідно.

У результаті досліджень було виявлено, що застосування котам I та II дослідних груп гормональних препаратів в дозі 2.5 мг мегестролу ацетату протягом двох тижнів спричинює вірогідне зниження концентрації тестостерону в сироватці крові: на 3 добу – 56.85% і 52.15% відносно контролю; на 7 добу – 67.16% і 66.42%; на 14 добу – 55.20% і 52.65% відповідно.

**Висновки.** Встановлено, що застосування гормональних препаратів для переривання/затримки тічки у кішок у дозі 5 мг мегестролу ацетату протягом 8 діб призводить до вірогідного зниження рівня фолікулостимулюючого гормону, а вміст лютеїнізуючого гормону в крові кішок дослідних груп вірогідно знижувався протягом усього терміну експерименту.

Застосування котам контрацептивних препаратів на основі мегестролу ацетату в дозах 2.5 мг протягом 14 діб призводить до вірогідного зниження концентрації тестостерону в сироватці крові.

Естральний цикл у тварин дослідних груп після припинення введення гормональних препаратів повністю відновився, що свідчить про безпечність застосування препаратів, діючою речовиною яких є мегестролу ацетату.

Бібліографічний список:

1. Akison, L.K., and Robker, R.L. (2012). The critical roles of progesterone receptor (PGR) in ovulation, oocyte developmental competence and oviductal transport in mammalian reproduction. *Reprod Domest Anim.*, 47(Suppl 4), pp. 288-296. doi: 10.1111/j.1439-0531.2012.02088.x
2. Attalah, E., Nasr, Y.S., El-Gammal, H.A., and Nour El-Dien, F.A. (2016). Optimisation and validation of a new analytical method for the determination of four natural and synthetic hormones using LC-ESI-MS/MS. *Food Addit Contam Part A Chem Anal Control Expo Risk Assess.*, 33(10), pp. 1545-1556. doi: 10.1080/19440049.2016.1227878
3. Jang, K., Yoon, S., Kim, S.E., Cho, J.Y., Yoon, S.H., Lim, K.S., Yu, K.S., Jang, I.J., and Lee, H. (2014). Novel nanocrystal formulation of megestrol acetate has improved bioavailability compared with the conventional micronized formulation in the fasting state. *Drug Des Devel Ther.*, 8, pp. 851-858. doi: 10.2147/DDDT.S62176
4. Han, J., Wang, Q., Wang, X., Li, Y., Wen, S., Liu, S., Ying, G., Guo, Y., and Zhou, B. (2014). The synthetic progestin megestrol acetate adversely affects zebrafish reproduction. *Aquat Toxicol.*, 150, pp. 66-72. doi: 10.1016/j.aquatox.2014.02.020
5. Romagnoli, S. (2015). Progestins to control feline reproduction: historical abuse of high doses and potentially safe use of low doses. *J Feline Med Surg.*, 17(9), pp. 743-752. doi: 10.1177/1098612X15594987
6. Shakhova, Y.Y., Paliy, A.P., Paliy, A.P., Shkromada, O.I., Musiienko, Y.V., and Bondarenko, I.V. (2021). Influence of ways to thaw bull sperm on its quality. *Probl Cryobiol Cryomed.*, 31(3), pp. 277-282. doi: 10.15407/cryo31.03.277
7. Urfer, S.R., and Kaerberlein, M. (2019). Desexing dogs: a review of the current literature. *Animals: an open access journal from MDPI*, 9(12), 1086. doi: 10.3390/ani9121086
8. Vasetska, A. (2020). Emergency contraception using progestin drugs in domestic cats. *Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences*, 3(2), pp. 3-6. doi: 10.32718/ujvas3-2.01
9. Wiebe, V.J., and Howard, J.P. (2009). Pharmacologic advances in canine and feline reproduction. *Top Companion Anim Med.*, 24(2), pp. 71-99. doi: 10.1053/j.tcam.2008.12.004

УДК 636.034:637.4.04/.07

## ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ ЗАРОДКІВ ПТИЦІ В ПЕРІОД ІНКУБАЦІЇ ЯЄЦЬ РІЗНИМИ МЕТОДАМИ

**Павліченко О.В.**, кандидат ветеринарних наук, доктор юридичних наук, доцент, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6577-6577>