

## Розділ 3

# АКУШЕРСТВО, ГІНЕКОЛОГІЯ І БІОТЕХНОЛОГІЯ РОЗМНОЖЕННЯ ТВАРИН

УДК: 619:45:636.934.56

### ЗАСТОСУВАННЯ ІМПЛАНТІВ ДЛЯ РЕГУЛЯЦІЇ ГОРМОНАЛЬНОГО ФОНУ ТА ПРИГНІЧЕННЯ СТАТЕВОЇ ФУНКЦІЇ У ФРЕТОК

Васецька А.І., аспірант

Масс А.О., к.біол.н, доцент, anastasiyavas90@gmail.com  
Луганський національний аграрний університет, м. Харків

**Анотація.** У статті представлені дослідження стосовно ефективності використання гормональних імплантів ГнРГ-антагоніста «Супрелорін» для регуляції та пригнічення статевих функцій у фреток. Дослідження проводились на п'яти групах тварин, по 7 - 9 самок фреток у кожній, віком від 6 місяців до 6 років, які перебували в різних фізіологічних станах, з виявленням найбільш оптимального та безпечного для здоров'я тварин методу регуляції репродуктивної функції та гормонального фону. За всіма групами тварин спостерігали протягом двох років.

**Ключові слова:** «Супрелорін», імплант, фретка, гіперадренкортицизм, гормональний фон, статевий цикл.

**Актуальність проблеми.** У сучасному суспільстві з кожним днем все більше набирає популярності придбання вертких, моторних звірків - тхорів. Ці милі тварини стають поширеною альтернативою давнім домашнім улюбленцям людей кішкам та собакам.

Хоча фретки і стали домашніми улюбленцями та відмінно адаптувалися до умов квартири, не варто забувати про те, що вони мають свої індивідуальні фізіологічні особливості і є світло та тепло залежними. Їх гормональний фон і поведінка зумовлена часом року і природними умовами в цей період.

Початком статевої активності і вироблення гормонів є певні сигнали зовнішнього середовища: збільшення світлового дня, підвищення температури повітря, присутність осіб протилежної статі. У зв'язку з комфортними умовами утримання домашніх фреток (підвищена температура, подовжений світловий день, калорійне годування), тічка у самки може наступати 2-3 або більше разів на рік, на відміну від їх диких родичів, у яких тічка настає тільки один раз на рік. На відміну від більшості ссавців (і від диких тхорів в тому числі), овуляція у самок домашніх фреток індукована. Це означає, що у тхорів овуляція настає тільки після спарювання. При спарюванні в організмі самки утворюються гормони, які дозволяють яйцеклітинам вийти з фолікулів і припинити тічку. Без цих гормонів в організмі самки яєчники продовжують виробляти естрогени, і самка може перебувати в тічці місяцями. За такий тривалий час естроген пригнічує кістковий мозок, приводячи до розвитку естроген-залежної анемії і як наслідок смерті тварини.

Класичним підходом до досягнення контрацепції у тхорів і уникнення інтоксикації естрогеном є хірургічна кастрація. Однак дослідниками вже з'ясовано, що існує взаємозв'язок між хірургічною кастрацією і гіперадренкортицизмом, поширеним захворюванням серед хірургічно кастрованих фреток. В якості альтернативи пропонується застосування імпланту ГнРГ – агоніста повільної дії - ефективного, безпечного та зворотного способу кастрації фреток.

**Завдання дослідження.** Встановити оптимальний метод гормональної регуляції та пригнічення статевої функції у самок фреток.

**Матеріал і методи дослідження.** Для досліджень було сформовано п'ять груп тварин від 7 до 9 самок фреток у кожній, віком від 6 місяців до 6 років. Перша група тварин (контроль) самки тхорів, не кастровані, контрацептивних препаратів та імплантів їм не назначали. Вони приводили потомство 1-2 рази на рік. Друга група – самки тхорів не кастровані, яким не вводили імплантів та не назначали контрацептивних препаратів. В'язок із самцем у них не було. Третя група - самки фреток не

## **Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини**

кастровані, з вживленим перед першою тічкою імплантом «Супрелорін» 4,7 мг. Четверта група – фретки, які були кастровані у віці від 6 місяців до 1,5 року, без постановки імпланта. П'ята група – кастровані тхори з вживленим підшкірно імплантом «Супрелорін» 4,7 мг. За всіма групами тварин спостерігали протягом двох років.

**Результати дослідження.** В результаті клінічного дослідження було виявлено, що у тварин в першій групі, які один або два рази на рік приводили потомство, у 5 тварин із 8 діагностували вагітність, одна тварина захворіла на піометру, а одна тварина загинула внаслідок фізіологічного виснаження. У другій групі тварин у 5 фреток із 9 була діагностовано зтяжна тічка та естроген-залежна анемія, самки не виходили самостійно з тічки і вона не припинялась більше місяця. У однієї самки була діагностовано відкрита піометра, тварина була прооперована, а три тварини загинули внаслідок естроген-залежної анемії, тому що власники не звернулися вчасно до ветеринарної клініки. В третій групі тварин у 7 самок тхорів не кастрованих, з вживленим до першої тічки імплантом «Супрелорін» 4,7 мг, ніяких змін у статевій системі та фізіологічному стані не спостерігалось, усім тваринам імплант був повторно введений через 12 місяців, згідно інструкції виробника. У однієї тварини віком 2 роки, четвертої групи фреток, які були кастровані у віці від 6 місяців до 1,5 року ніяких патологічних змін у статевій системі та наднирниках не спостерігалось. У чотирьох тварин віком від 4 до 6 років було діагностовано гіперадренкортицизм, який супроводжувався симетричною алопецією тулуба та хвоста, шкіра при цьому була потоншена, суха, спостерігався виражений свербіж, а при пальпації наднирники були збільшені. Власникам тварини було запропоновано консервативне усунення даної проблеми шляхом постановки імпланта. У трьох тварин була діагностована пухлина наднирників, симптомами якої була симетрична алопеція з обох боків тулуба, набрякність статевих губ, втрата апетиту, посилення специфічного мускусного запаху, втрата ваги, поліфагія та поліурія. Власникам тварини було запропоновано оперативне лікування – адреналектомія, тобто видалення ураженого наднирника, з подальшою постановкою імпланта «Супрелорін» 4,7 мг один раз на рік. В цій групі одна тварина загинула внаслідок стрімко прогресуючої пухлини наднирників.

П'ята група - фретки були кастровані у віці від 6 місяців до 1,5 року і їм одразу був вживлений гормональний імплант. У восьми з дев'яти тварин будь-яких змін в організмі не встановлено. У однієї тварин було діагностовано пухлина наднирників.

Результати досліджень тварин наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

### **Ефективність використання гормональних імплантів та кастрації для регуляції та пригнічення статевої функції у фреток**

Вид патології	1 група (n=8)	2 група (n=9)	3 група (n=7)	4 група (n=8)	5 група (n=9)
Норма	1 / 12,5%	-	7 / 100%	1 / 12,5%	8 / 88,9%
Зтяжна тічка	-	5 / 55,6%	-	-	-
Гіперадренкортицизм	-	-	-	4 / 50%	-
Пухлина наднирників	-	-	-	2 / 25%	1 / 11,1%
вагітність	5 / 62,5%	-	-	-	-
Піометра, мікометра, ендометрит	1 / 12,5%	1 / 11,1%	-	-	-
Загибель	1 / 12,5%	3 / 33,3%	-	1 / 12,5%	-

### **Висновки**

1. Природне парування 1-2 рази на рік запобігає виникненню у фреток гінекологічних та ендокринних порушень в організмі.

2. Відсутність природного парування, кастрації та постановки імплантів призводить до загибелі тварин у 33,3% та зтяжної тічки у 55,6% випадків.

3. Постановка самкам гормонального імпланту «Супрелорін» 4,7 мг до першої тічки у 100% випадків запобігає виникненню патології статевої та ендокринної системи в організмі тхорів.

4. Кастрація тварин у 12,5% випадків не викликає порушень в організмі, але при досягненні віку від 4 до 6 років у 50% самок розвивався гіперадренкортицизм, а у 25% фреток пухлини наднирників.

5. Вживлення імпланту фреткам після кастрації у 88,9% випадків не викликало ніякої патологічної зміни в організмі самки.

#### Література

1. Высоких А.Н. Гиперадренкортицизм хорьков /А.Н. Высоких// Vetpharma, 2013. - № 5,6. – с. 66-71.
2. Chen S. Advanced diagnostic approaches and current medical management of insulinomas and adrenocortical disease in ferrets (*Mustela putorius furo*).// Vet Clin North Am Exot Anim Pract. – 2010. - Sep.13(3). –P.439-52.
3. Chen S, Michels D, Culpepper E. Nonsurgical management of hyperadrenocorticism in ferrets.// Vet Clin North Am Exot Anim Pract. – 2014. – Jan.17(1). – P.35-49.
4. Goericke-Pesch S, Wehrend A. The use of a slow release GnRH-agonist implant in female ferrets in season for oestrus suppression. //Tierheilkunde. – 2012/ - Nov.154(11). - P.487-91.
5. Johnson JG. Therapeutic review: deslorelin acetate subcutaneous implant.// Journal of Exotic Pet Medicine. -2013. - Vol.22. – P. 82-84.
6. Lennox AM, Wagner R. Comparison of 4.7-mg deslorelin implants and surgery for the treatment of adrenocortical disease in ferrets.// Journal of Exotic Pet Medicine. – 2012. –Vol. 21. – P. 332-335.

#### ПРИМЕНЕНИЕ ИМПЛАНТОВ ДЛЯ РЕГУЛЯЦИИ ГОРМОНАЛЬНОГО ФОНА И УГНЕТЕНИЯ ПОЛОВОЙ ФУНКЦИИ У ФРЕТОК

Васецкая А.И., аспирант, Масс А.А., к.биол.н, доцент, anastasiyavas90@gmail.com  
Луганский национальный аграрный университет, г. Харьков

Анотация. В статье представлены исследования эффективности использования гормональных имплантов ГнРГ-антагониста «Супрелорин» для регуляции и угнетения половой функции у фреток. Исследования проводились на пяти группах животных от 7 до 9 самок фреток в каждой, в возрасте от 6 месяцев до 6 лет, которые находились в разных физиологических состояниях с выявлением наиболее оптимального и безопасного для здоровья животных метода регуляции репродуктивной функции и гормонального фона. За всеми группами животных наблюдали в течение двух лет.

Ключевые слова: «Супрелорин», имплант, фретка, гиперадренкортицизм, гормональный фон, половой цикл.

#### APPLICATION OF IMPLANTS FOR REGULATION OF HORMONES AND SUPPRESSION FERRET'S SEXUAL FUNCTION

Vasetska A.I, graduate student, Mass A.A, k. biol. n., associate professor, anastasiyavas90@gmail.com  
Lugansk National Agrarian University, Kharkiv

Summary. The article presents research on the effectiveness of the use of hormonal implants GnRH-antagonist "Suprelorin" for the regulation and suppression ferret's sexual function.. In connection with the comfortable conditions of domestic ferrets (fever, extended daylight, nutritious feeding), estrus in females may occur 2-3 times or more per year, in contrast to their wild relatives, who comes into heat only once a year. Unlike most mammals (from wild including ferrets), ovulation in female domestic ferrets induced. This means that in ferrets ovulation occurs only after mating. When pairing formed in the body of the female hormones that allow the eggs to get out of the follicles and stop the estrus. Without these hormones in the body of the female ovaries continue to produce estrogen and the female can be in heat for months. For such a long time estrogen inhibits bone marrow, leading to the development of estrogen-dependent anemia and as a consequence of the animal's death. At the moment, the classical method of suppression of sexual function in ferrets had surgery - castration, but scientists have proved that in 3-4 years in castrated animals develop hyperadrenocorticism, which is treated with subcutaneous introduction of an implant "Suprelorin."

The studies were conducted in five groups of animals from 7 to 9 female ferrets in each ranging in age from 6 months to 6 years, which were in different physiological states, identifying the most appropriate and safe for the health of the animals of the method of regulation of reproductive function, and hormonal levels. For all groups of animals were monitored for two years.

Natural mating 1-2 times a year to prevent the emergence of a ferret gynecological and endocrine disorders in the body. The lack of natural mating, castration and putting implants leads to animal death in 33.3%, and prolonged estrus in 55.6%. Posing female hormonal implant "Suprelorin" 4.7 mg to first estrus in 100% of cases prevents sexual pathology and endocrine system in the body of ferrets. Castration of animals in 12.5% of cases does not cause disturbances in the body, but when you reach the age of 4 to 6 years 50% of the females developed giperadrenokorititsizm, and 25% of ferrets adrenal tumors. Implants

Implant ferrets after castration in 88.9% did not cause any pathological changes in the body of the female.

Key words: "Suprelorin" implant, ferret, hyperadrenocorticism, hormones, sexual cycle.

УДК: 619:636.7:618.2-07

## **СОНОГРАФІЧНА ДІАГНОСТИКА ЗМІН У СТАТЕВИХ ОРГАНАХ ТА МОЛОЧНІЙ ЗАЛОЗІ СОБАК ПІСЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ КОНТРАЦЕПТИВІВ**

**Васецька А.І., аспірант<sup>2</sup> anastasiyavas90@gmail.com**  
*Луганський національний аграрний університет, м. Харків*

**Анотація.** В статті представлені матеріали сонографічних досліджень статевієї системи та молочної залози собак після використання гормональних контрацептивних препаратів.

Методом УЗД було виявлено патологічні зміни в матці (піометра), яєчниках (пухлина) та молочній залозі (пухлина) у тварини, якій на протязі чотирьох років задавалися контрацептивні препарати.

Сонографічним методом, не було виявлено характерних змін у статевій системі та молочній залозі тварини, якій гормональні контрацептиви не назначалися.

**Ключові слова:** контрацептиви, собака, матка, яєчники, молочна залоза, пухлина, УЗД.

**Актуальність проблеми.** На даний момент для діагностики змін в статевій системі та молочній залозі основним методом є УЗ діагностика, за допомогою якої лікар ветеринарної медицини може виявити початкові стадії змін, які відбуваються в організмі тварини під час та після використання контрацептивних препаратів.

В літературі та деяких інструкціях на гормональні контрацептивні препарати вказані можливі такі побічні ефекти та застереження як: ендометріоз, піометра, фібринозно-кістозна гіперплазія ендометрію, пухлини молочної залози, кісти яєчників, цукровий діабет, патологія печінки, підшлункової залози, наднирників при тривалому їх застосуванні. Причинами утворення піометри, пухлин в молочній залозі та пухлин яєчників вважаються тривале гормональне порушення пов'язане зі збільшенням рівня естрогенів в організмі, відсутність в'язки, періодів нормальної лактації, несправжня вагітність, фолікулярна кіста яєчників, мастопатія. Великій кількості тварин контрацептивні засоби задаються без їх клінічного дослідження, не звертається увага на стан молочної залози, матки та яєчників до та після застосування препаратів, відсутні дані залежності їх застосування та появою патології у статевій системі та молочній залозі собак.

Використання сонографічного методу в ветеринарії дозволяє вчасно діагностувати акушерсько-гінекологічні захворювання тварин і проводити відповідні методи профілактики та лікування.

**Завдання дослідження.** За допомогою УЗ діагностики виявити та порівняти зміни в статевій системі та молочній залозі собаки після використання гормональних контрацептивних препаратів з твариною, якій препарати не задавали.

**Матеріал і методи дослідження.** Об'єктом досліджень були дві собаки, самки породи мопс віком 5 та 5,5 років. Господарі першої собаки звернулися до ветеринарної клініки з тим, що у суки почалися гнійні виділення з матки. Вони також виявили на останніх молочних пакетах пухлину, яка за останні два місяці почала збільшуватись. Господарі з 1,5 річного віку самостійно використовували тварині гормональні контрацептивні препарати (Секс - бар'єр таблетки та ін'єкційний препарат Ковінан). Секс - бар'єр таблетки задавалися за 7 – 14 днів до очікуваної тічки, але після їх багаторазового використання та зсуву строків тічки, почали застосовувати препарат Ковінан в перші дні еструсу. З самцем в'язки не було.

Власники другої тварини звернулися в ветеринарну клініку для комплексного профілактичного обстеження самки мопса віком 5,5 років. На протязі життя тварині контрацептивні препарати не давали, з самцем не в'язали, циклічність суки була два рази на рік.

**Результати дослідження.** В результаті УЗ дослідження суки мопса, якій препарати не назначалися, ми діагностували, що неовулюючі яєчники не містили будь-яких окремих структур, вони

---

<sup>2</sup> Науковий керівник – к.біол.н, доцент А.О. Масс