

*Diagnostic, treatment and preventive measures for the reproduction of pigs and the prospects for their use and development. N.I.Kharenko, A.N.Chekan, Y.V.Musienko, A.A.Chernenko, N.P.Grebenik, A.A.Grabenko, V.I.Kostyuchenko, N.A.Potapova. The research gives data for early diagnosis, prognosis, treatment and preventive activities in various forms of infertility and some obstetric, gynecological pathologies and mastitis in sows, as well as links to the prospects for their use, and improvements on pig farms of Ukraine with modern technology of pig production.*

**Keywords:** sows, infertility, mastitis, families

Дата надходження в редакцію: 24.01.2013 р.

Рецензент: д.вет.н., професор М.Д.Камбур

УДК 619:616:636.8

## ВМІСТ ПРОГЕСТЕРОНУ ТА ЕСТРАДІОЛУ В КРОВІ КІШОК ХВОРИХ НА ПІОМЕТРУ

**Д. О. Приходько**, аспірант, Сумський НАУ

**В. П. Пономаренко**, к.вет.н., доцент, Сумський НАУ

*У кішок з встановленим діагнозом піометра досліджували сироватку крові на вміст прогестерону та естрадіолу. Отримані результати вписуються у відомі діапазони коливання рівня прогестерону, проте знаходяться ближче до верхніх значень. В той же час рівень естрадіолу був низьким, бо більшість випадків піометри пов'язані з лютеїною фазою естрального циклу і збереженням жовтого тіла. Проте помітними є індивідуальні коливання показників, особливо низький рівень прогестерону у літніх кішок.*

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** За останні роки було проведено багато досліджень та зібрана велика кількість інформації про причини виникнення, діагностики та лікування запальних процесів матки у кішок, але все ще існують деякі неточності та розбіжності, котрі потребують подальших досліджень. Для успішного лікування кішок з патологією органів репродуктивної системи в першу чергу необхідно знати особливості їх репродуктивного циклу та гуморальної системи. Є багато аспектів репродуктивної фізіології та ендокринології цих тварин, які недостатньо зрозумілі і вимагають подальшого вивчення. Естральний цикл кішок та характер овуляції суттєво відрізняється від інших тварин.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Для здійснення статевої функції самки поряд з гонадотропними гормонами (фолікулоstimулюючий, лютеїнізуєючий, лютеотропний гормон, окситоцин) також необхідні гормони, котрі синтезуються в статевих залозах самок. До цих гормонів належать естрогени, прогестерон, релаксин, інгібін та тестостерон [3].

Такі захворювання, як кістозна гіперплазія ендометрію, ендометрит і піометра у кішок останнім часом стали прогресувати. Ці захворювання матки, як правило, пов'язані з лютеїною фазою естрального циклу [2].

Піометра - хронічне запалення матки, що характеризується тривалим перебігом, кістозним переродженням ендометрію та накопиченням гнійного ексудату в порожнині матки [4]. Більшість авторів вважають, що причиною виникнення піометри є гормональні порушення з одночасним інфікуванням матки. Під час кожної фази репродуктивного циклу у відповідь на гормональну стимуляцію слизова оболонка матки зазнає змін

[7]. Після еструсу рівень прогестерону впродовж 8-10 тижнів залишається на високому рівні і слизова оболонка матки потовщується для підготовки вагітності. Якщо вагітність не настає впродовж декількох статевих циклів, а слизова оболонка матки в свою чергу продовжує збільшуватись - в ній починають формуватись кісти [3].

Однією із головних причин виникнення піометри є застосування синтетичних гормональних засобів для пригнічення або затримки тічки, до складу яких входять прогестагени [8]. Також причиною гіперплазії ендометрію може бути і кіста жовтого тіла, яка продукує прогестерон [3]. Прогестерон стимулює ріст ендометрію та знижує активність міометрію, що в свою чергу призводить до проліферації слизової оболонки матки, посилення секреції маткових залоз та закупорки протоків з утворенням кіст [6]. Секрет накопичується в порожнині матки та слугує гарним поживним середовищем для розвитку патогенної мікрофлори [1]. Також прогестерон знижує місцевий імунітет в матці, чим стримує відповідь організму на бактеріальну інфекцію [5].

**Поставлене завдання.** Враховуючи зазначене, метою наших досліджень було визначити вміст прогестерону та естрадіолу в сироватці крові кішок хворих на піометру.

**Матеріал та методи досліджень.** Протягом 2012 та на початку 2013 років в умовах ветеринарної клініки «Хелс» у 10 кішок з встановленим діагнозом піометра проводили відбір проб крові. Після цього досліджували їх сироватку крові на вміст прогестерону та естрадіолу з використанням імуноферментного аналізу в медичному діагностичному центрі «Діагностика здоров'я». Отримані дані піддавали статистичній обробці.

**Результати досліджень та їх обговорення.**

В результаті досліджень було встановлено, що у кішок хворих на піометру рівень прогестерону в сироватці крові в середньому становив  $54,75 \pm 14,5$  нмоль/л, а естрадіолу -  $4,58 \pm 0,76$  пмоль/л (табл. 1).

Прогестерон гальмує синтез естрогенів і тим самим прояв статевого циклу у самок [3]. В період вагітності під дією прогестерону посилюється розвиток маткових залоз ендометрію та збільшується їх секреція, збільшується кількість глікогену та ферментів, необхідних для утворення маткового молока. У кішок під час вагітності, так і при її відсутності – концентрація прогестерону починає

збільшуватись після овуляції, через 24-50 годин після викиду лютеїнізуючого гормону. Максимальні показники прогестерону (100-200 нмоль/л) спостерігаються на 20-25-й день після першої в'язки.

Зниження концентрації прогестерону починається на 25-35 день вагітності, після чого аж до 60-го дня його концентрація підтримується на рівні 15-30 нмоль/л (5-10 нмоль/л) і не знижується нижче 3-5 нмоль/л [2]. В період анеструсу, інтереструсу, проеструсу і еструсу концентрація прогестерону підтримується на базальному рівні аж до овуляції [2].

Таблиця 1. Вміст прогестерону та естрадіолу в сироватці крові кішок

№ проби	Вік тварини, роки	Вміст гормонів					
		прогестерон, нмоль/л			естрадіол, пмоль/л		
		індивідуальні значення	по підгрупам	взагалі по групі	індивідуальні значення	по підгрупам	взагалі по групі
1	1,5	64,8	77,4 $\pm 12,8$	54,75 $\pm 14,5$	3,0	3,87 $\pm 0,33$	4,58 $\pm 0,76$
2	5	85,9			4,3		
3	6	43,9			3,9		
4	1,5	113,5			5,3		
5	3	126,3			2,8		
6	3	35,0			4,3		
7	3	72,7			3,5		
8	13	2,3	1,8 $\pm 0,6$	10,5	6,23 $\pm 2,43$		
9	12	0,6		2,1			
10	12	2,5		6,1			

Отримані нами результати вписуються в зазначені діапазони коливання рівня гормону, проте знаходяться ближче до верхніх значень. Також помітними в наших досліджах є індивідуальні коливання показників, особливо звертає на себе увагу занижений рівень прогестерону у літніх кішок. Так, у тварин віком 12-13 років він був в 43 менший, ніж у самок віком від 1,5 до 6 років з високим рівнем достовірності ( $P < 0,001$ ). При цьому морфологічні зміни в яєчниках, котрі могли спричинити таку значну різницю, були виявлені лише у однієї тварини – кіста яєчника у кішки № 10.

Більшість випадків піометри пов'язані з лютеїновою фазою естрального циклу і збереженням жовтого тіла, як це було визначено аналізом рівня прогестерону або гістологією після овариогістеректомії. Але зустрічаються випадки піометри в фолікулярній фазі репродуктивного циклу. Це говорить про те, що піометра також може виникнути під впливом естрогенів. Хронічний вплив естрогену на ендометрій, що має місце через повторні естральні цикли, які не призводять до вагітності посилює тяжкість гіперплазії ендометрію [5]. Естрогени збільшують кількість рецепторів прогестерону в ендометрії та розширюють шийку

матки. По суті, естрогени підвищують вплив прогестерону на ендометрій, але самі по собі не викликають запальних процесів матки [5].

Екзогенні естрогени мають такий же ефект у літніх кішок, викликаючи розкриття шийки матки, забезпечуючи доступ патогенної мікрофлори до вже гіперпластичного ендометрію. Секреція 17- $\beta$ -естрадіола стимулює розвиток фолікулів, максимальна концентрація якого спостерігається в під час еструсу. В період анеструсу і інтереструсу концентрація естрадіола залишається на базальному рівні (60-70 пмоль/л), збільшується в останні дні анеструсу або інтереструсу і досягає 150-300 пмоль/л під час еструсу. Зазначені дані значно перевищують отримані нами результати.

**Перспектива досліджень з даного напрямку.** Необхідним є для визначення впливу статевих гормонів на розвиток і прояв патології репродуктивних органів встановити зазначені показники у клінічно здорових кішок в стадію зрівноваження статевого циклу в наших умовах.

**Висновки.** Прояв піометри у кішок характеризувався високим рівнем прогестерону та низьким естрадіолу, а також зниженим вмістом прогестерону у тварин похилого віку.

#### Список використаної літератури:

1. Омеляненко М.М. Ендометрит і піометра сук (клініко – експериментальні дані) : автореф.дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.07 «Ветеринарне акушерство» / М.М. Омеляненко. – Київ, 2004. – 20 с.
2. Симпсон Дж. Руководство по репродукции и неонатологии собак и кошек / Симпсон Дж., Ингланда Г., Харви М., пер. с англ. Е.И. Смелова. – Москва, «Софион», 2005 – С. 14.

3. Фізіологія та патологія розмноження дрібних тварин / [ Харенко М.І., Хомин С.П., Кошовий В.П. и др.], під ред. М.І. Харенка. – «Козацький вал», 2005 – 220 с.
4. Чупрун Л.О. Піометра кішок: етіологія, патогенез, лікування : автореф. дис. на здобуття ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.07 «Ветеринарне акушерство» / Л.О.Чупрун – Суми, 2011. – С 1.
5. Agudelo CF. Cystic endometrial hyperplasia – pyometra complex in cats. A review / CF. Agudelo // Vet Q – 2005;27 (4): 173.
6. Clinical laboratory findings, vaginal cytology and pathology in controlled study of pyometra in cats / Y.Nak, DM Misirlioglu, A D Keskin.//Vet Pract – 2005. 35(1) – 10.
7. Davidson AP. Infertility in the queen. / AP Davidson, Bonagura JD (ed). Kirk's Current Veterinary Therapy XIII: Small Animal Practice. Philadelphia: WB Saunders, 2000:929 – 93.
8. Fayrer-Hosken R.A. Pyometra / R.A Fayrer-Hoske // The Internet vet column.- 1994.-Vol 1. - 15.

*У кошек с установленным диагнозом пиометры исследовали сыворотку крови на содержание прогестерона и эстрадиола. Полученные результаты вписываются в известные диапазоны колебаний уровня прогестерона, но находятся ближе к верхним значениям. В то же время уровень эстрадиола был низким, так как большинство случаев пиометры связано с лютеиновой фазой эстрального цикла и сохранением желтого тела. Однако заметными есть индивидуальные колебания показателей, особенно слишком низкий уровень прогестерона был у старых животных.*

*Sampling blood has been taken from the cats with determined diagnosis pyometra. After that it was investigated blood serum on the content of progesterone and estradiol. Most cases of pyometra related with the luteal phase of the estrous cycle and preservation the yellow body of ovary. The results received by us fit into the specified ranges of fluctuations in the luteal hormone level, but are closer to the upper values. Individual fluctuations are also visible in our experiments, particularly noteworthy is low luteal hormone levels in older cats.*

Дата надходження в редакцію: 26.01.2013 р.  
Рецензент: к.вет.н., доцент О. М. Чекан

УДК: 619:618 (075.8). 177.637.12.05

#### **ОПТИМІЗАЦІЯ ЛІКУВАННЯ КОРІВ З ПЕРСИСТЕНТНИМ ЖОВТИМ ТІЛОМ ЯЄЧНИКА**

**Т. В. Захарова**, Подільський державний аграрно-технічний університет

*В роботі наведені результати комплексного лікування корів за персистенції жовтого тіла яєчника. Внутрішньоартеріальне введення броестрофану та доцитолу на фоні серотерапії спричиняє активну лютеолітичну дію, ефективно відновлює статеву циклічність та покращує заплідненість корів після проведеного лікування.*

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Проблема гінекологічних захворювань в молочному скотарстві залишається однією із основних, займає значну частину роботи спеціалістів ветеринарної медицини. Функціональні розлади яєчників у корів, які призводять до стійкої неплідності та яловості, спричиняють значні економічні збитки у галузі скотарства, тому постійно знаходяться в центрі уваги як практиків, так і науковців. Патологічні процеси в яєчниках корів є однією із основних причин недоотримання молока та яловичини, порушення племінної та селекційної роботи, передчасної вибраковки високоцінних самок тощо. За даними різних авторів, ця патологія є дуже розповсюдженою в молочних господарствах України і реєструється у 20-80 % неплідних корів [1-3].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми.** Незважаючи на постійне та ґрунтовне вивчення причин виникнення, діагностики, лікування та профілактики дисфункції гонад у корів, дана про-

блема залишається надзвичайно актуальною у ветеринарній гінекології. Абсолютна більшість дослідників вважають, що для відновлення відтворної функції головну увагу необхідно приділяти біологічно повноцінній годівлі, поліпшенню умов утримання тварин, догляду за ними та нормалізації експлуатації. На їх думку медикаментозне лікування корів з дисфункцією яєчників доцільно проводити в 2 етапи: спочатку провести курс загальностимулюючої терапії, до складу якого доцільно ввести один з тканинних препаратів та полівітамінний препарат; лише після цього призначають гормональні препарати для стимуляції фолікулогенезу. Тому, науковці і практики постійно ведуть пошук ефективних та екологічно чистих лікувально-профілактичних засобів, які б проявляли мінімальний негативний вплив на макроорганізм, мали оптимальний лікувально-економічний ефект і водночас були спрямовані на відновлення гомеостазу організму [4-5].

Із функціональних розладів гонад у корів найчастіше реєструють гіпофункцію яєчника та