

УДК 619

Гипофункция яичников у кошки. Диагностика. Лечение.

Войтенко Любовь Геннадьевна

Доктор ветеринарных наук, профессор

Новожилов Иван Владимирович

Студент

ФГБОУ ВО «Донской государственный университет»

Аннотация: Лечение кошек с гипофункцией яичников, с помощью проверки на УЗИ и комплексным лечением препаратов таких как: «эстрон, хорионический гонадотропин, тривит». Это лечение обеспечивает выздоровление большинства кошек, что способствует укорочению курса лечения на 7 дней, по сравнению с контрольной группой, а так же улучшению воспроизводительной функции.

Ключевые слова: гипофункция яичников, УЗИ, кошки, прогестерона в плазме крови, методом вариационной статистики, активность эстрогенов.

Цель работы - изучить эффективность лечения кошек выставочных и редких пород с гипофункцией яичников.

Материал и методы исследований

Исследования проводились на 12 кошках разных пород, подобранных в группы по принципу пар аналогов по возрасту, весу, количеству окотов.

Условия содержания и кормления были удовлетворительны. Кормление проводилось по детализированным нормам. Содержание всех 12 кошек в квартирах, на улицу ни одна из кошек не выходит.

Для проведения опыта отбирали кошек с гипофункцией яичников и диагностировали это состояние, анализируя данные анамнеза, клинических, лабораторных и ультразвуковых исследований. На УЗИ животных направляли в другие клиники, где есть этот аппарат, так как в Новочеркасском филиале «Ростовской областной СББЖ с ПО» данного аппарата нет.

УЗИ всех 12 животных показывало, что яичники уменьшены в размере без фолликулов и желтых тел.

Для лабораторных исследований взяли кровь до и после лечения для установления концентрации прогестерона в плазме, (рис. 1). Кровь направляли в Ростовскую областную ветеринарную лабораторию. После поступления результатов анализов в СББЖ, они были отданы владельцам исследуемых животных.

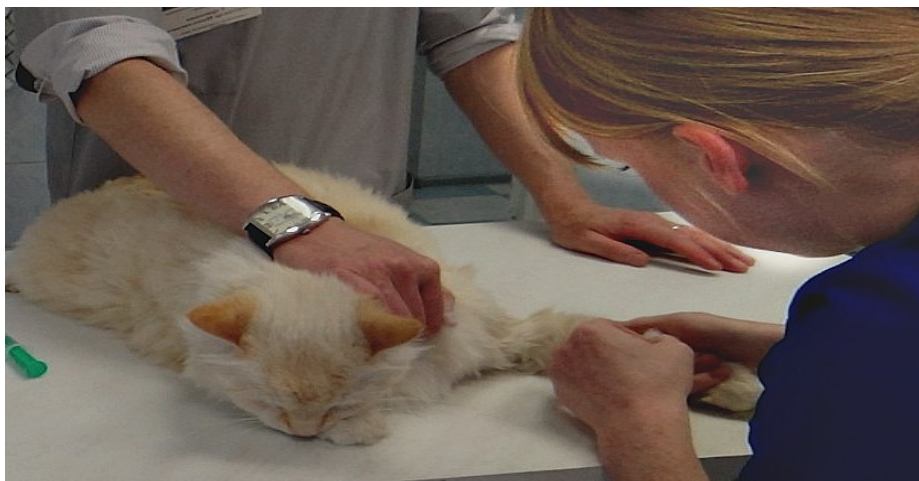


Рис. 1. Забор крови у кошки

Реакций (общее половое возбуждение, течка) отобранные животные не проявляли.

Животных разделили на 2 группы – опытную и контрольную. В каждой группе по 6 животных.

Использовали препараты, разрешенные к применению в ветеринарной практике Департаментом ветеринарии Министерства сельского хозяйства РФ, согласно инструкции по их применению.

Схема лечения кошек в опытной группе:

- Эстрон внутримышечно в дозе 0,01 мл 1 раз в день в течение 5 дней;
- Хорионический гонадотропин в дозе 0,15 мл внутримышечно на 5-ый день лечения. Вводится однократно;
- Тривит подкожно в дозе 1 мл каждый день в течение 2 недель с 1-ого дня лечения.
- Фоллигон – внутримышечно 0,25 мл в течение 10 дней;

Схема лечения кошек в контрольной группе:

- На 10-ый день лечения вводится хорионический гонадотропин в дозе 0,15 мл однократно, внутримышечно;

- Дескафорт – внутримышечно 0,3 мл в первый день лечения, однократно;
- Тетравит – 1 мл подкожно в течении 3 недель с первого дня лечения.

После лечения у животных брали кровь на анализ концентрации прогестерона в плазме крови. Если показатели были положительные, то кошек отправляли на вязку.

Кроме того, у исследуемых животных определяли температуру тела, пульс, количество дыхательных движений, клиническое состояние.

Полученный цифровой материал исследований обрабатывали методом вариационной статистики (Н. В. Пушкарев, 1983) с использованием персонального компьютера (программа Microsoft Excel, 2010).

После выполнения экспериментальной части работы определяли терапевтическую и экономическую эффективность схем лечения в контрольной и опытной группах.

Экономическую эффективность применения лечебных препаратов рассчитывали в соответствии с «Методикой определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий» (Ветеринарное Законодательство, т. 1, 2000).

Результаты собственных исследований и их анализ

Распространение гипофункции яичников у кошек

Как видно из приведенных данных (табл. 1.), гипофункцией яичников заболевают в среднем 15% кошек. Распространение заболевания не равномерное в разные годы. Так в 2017 году гипофункция яичников была на самом большом уровне.

Таблица 1

Распространенность гипофункции яичников у кошек

Годы	Обследовано кошек с бесплодием		Заболело гипофункцией яичников	
	Гол.	%	Гол.	%
2016	180	100	28	15,5
2017	200	100	42	21

2018	115	100	10	10,4
------	-----	-----	----	------

Комплексное лечение кошек при гипофункции яичников

Для исследований нами были сформированы 2 группы кошек по 6 голов в каждой. Животные были аналогами по возрасту, весу. Возраст исследуемых животных 2-4 года; средний вес 5 кг.

В опытной группе животным вводили внутримышечно препарат «Эстрон» в дозе 0,01 мл в течение 5 дней по 1 разу в день; хорионический гонадотропин в дозе 0,15 мл на пятый день лечения единожды; а так же тривит в дозе 1 мл подкожно каждый день в течение 2 недель, начиная с первого дня лечения.

В контрольной группе лечение животных было: дексафорт – однократно в дозе 0,3 мл внутримышечно; фоллигон – 10 дней в дозе 0,25 мл внутримышечно; на десятый день лечения вводили внутримышечно хорионический гонадотропин в дозе 0,15 мл однократно; подкожно тетравит в дозе 1 мл в течение 3 недель.

После лечения брали кровь на исследование концентрации прогестерона в плазме крови и мазок из влагалища для исследования на активность эстрогенов. Данные результатов анализов указывали на определение времени вязки или на то, что лечение животному не помогло.

Средний показатель концентрации прогестерона в плазме крови в начале и в конце заболевания предоставлен на (рис. 2).

Показатели концентрации прогестерона в плазме крови

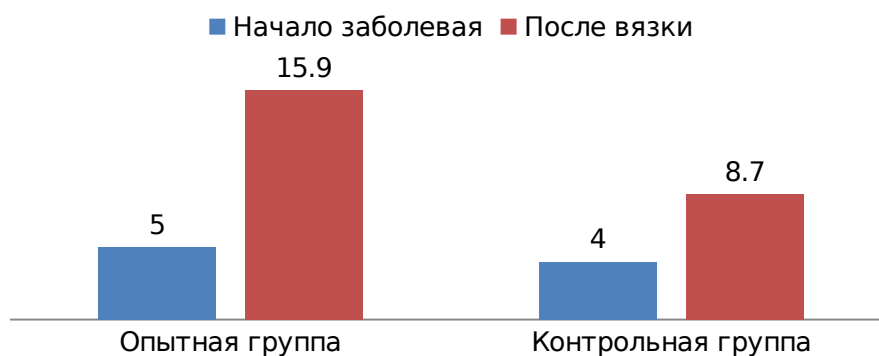


Рис. 2. Показатели концентрации прогестерона в плазме крови.

Активность эстрогенов по данным результатов анализов была положительной и в начале заболевания, и в конце.

Во время эструса при положительной активности эстрогенов в норме концентрация прогестерона в плазме крови должна быть >6 нмоль/л. Как видно из диаграммы, у исследуемых кошек концентрация прогестерона в плазме крови в начале заболевания и в опытной, и в контрольной группах была понижена, что свидетельствует о нарушениях функции яичников. Однако после лечения в этих группах концентрация повысилась, свидетельствует о том, что животное готово к оплодотворению.

В опытной группе выздоровело 5 кошек. Шестому животному в виду тяжести заболевания лечение не помогло. Кошке по рекомендациям ветеринарного специалиста была сделана овариогистэктомия (рис. 3). У остальных животных на 13-14 день лечения наблюдались признаки улучшения полового цикла (половые органы у животного увеличены, и из них появляются прозрачные необильные выделения; процесс мочеиспускания стал чаще; самки стали более нежные и ласковые и т. д.).



Рис. 3. Овариогистэктомия кошки

В контрольной группе выздоровевших животных меньше, чем в опытной - 4 самки. Двум кошкам, так же как и в опытной группе, была сделана овариогистэктомия.

Терапевтический курс в опытной группе составил 14 дней, что на 7 дней меньше, чем в контрольной.

После проведенного лечения и изучения всех анализов, животных отправляли на вязку, чтобы определить число оплодотворенных самок и убедиться в полном их выздоровлении. В каждой группе были оплодотворены все выздоровевшие животные (табл. 2).

Таблица 2

Эффективность медикаментозного лечения при гипофункции яичников у кошек.

Группа, n	Способ лечения	Выздоровело		Продолжительность терапевтического курса, дней	Оплодотворяемость, голов
		Гол	%		
Опытная, 6	внутримышечно препарат «Эстрон» в дозе 0,01 мл в течение 5 дней по 1 разу в день; хорионический гонадотропин в дозе 0,15 мл на пятый день лечения единожды; тривит в дозе 1 мл подкожно каждый день в течение 2 недель.	5	83	14	5
Контрольная, 6	дексафорт - однократно в дозе 0,3 мл внутримышечно; фоллигон - 10 дней в дозе 0,25 мл внутримышечно; на десятый день лечения вводили внутримышечно хорионический гонадотропин в дозе 0,15 мл однократно; подкожно тетравит в дозе 1 мл в	4	66	21	4

течение 3 недель.				
-------------------	--	--	--	--

Из таблицы 2 видно, что оплодотворенность из 9 животных составила в опытной группе 55,5%, а в контрольной 44,4%.

На основании всего вышесказанного можно сделать вывод, что лечение в обеих группах было положительное, однако в первой группе лечение было более эффективно, так как выздоровело большее количество животных и терапевтический курс занял меньше времени.

Экономическая эффективность ветеринарных мероприятий

Экономическую эффективность применения лечебных препаратов рассчитывали в соответствии с «Методикой определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий» (Ветеринарное Законодательство, т. 1, 2000).

Затраты на проведение ветеринарных мероприятий — это совокупность всех расходов, связанных с их осуществлением: оплата труда ветеринарных специалистов, стоимость медикаментов, дезсредств, биопрепаратов, перевязочных материалов, спецодежды и т.д.

$$Z_{\text{в}} = Z_{\text{мто}} + Z_{\text{тр}} + Z_{\text{д}},$$

где $Z_{\text{мто}}$ - затраты на материально-техническое обеспечение;

$Z_{\text{тр}}$ - стоимость трудовых ресурсов;

$Z_{\text{д}}$ - затраты на оплату услуг.

Чаще всего в расчётах достаточно использовать первые два вида затрат: затраты на материально-техническое обеспечение и стоимость трудовых ресурсов. К **материальным затратам** относятся стоимость использованных биопрепаратов, медикаментов, дезинфицирующих средств, перевязочных материалов, инструментов, оборудования и т.д.

Материальные затраты на прием и лечение одного животного в опытной группе следующие (табл. 3);(табл. 4);(табл. 5):

Таблица 3

Стоимость ветеринарных услуг

Виды затрат	Стоимость, руб.	Израсходова но	Сумма затрат, руб.
Первичный прием	150	1	150
Повторный	100	13	1300

прием			
Подкожная инъекция	30	14	420
Внутримышечная инъекция	30	6	360
Гормональные исследования	250	1	250
Вагинальный мазок	150	1	150
Итого			2630

Таблица 4

Стоимость материально-технических средств.

Виды затрат	Стоимость, руб.	Израсходовано	Сумма затрат, руб.
Шприц инсулиновый 1 мл	5	6	30
Шприц одноразовый 2 мл	7	14	98
Вата	14	1	14
Итого			142

Таблица 5

Стоимость препаратов

Наименование препарата	Стоимость, руб
Эстрон	240
Хорионический гонадотропин	445,5
Тривит	85
Итого	770,5

Сумма курса лечения для одной кошки составила 3542,5 рублей.

Материальные затраты на прием и лечение одного животного в контрольной группе следующие (табл. 6);(табл. 7);(табл. 8):

Таблица 6

Стоимость ветеринарных услуг

Виды затрат	Стоимость, руб	Израсходовано	Сумма затрат, руб
-------------	----------------	---------------	-------------------

Первичный прием	150	1	150
Повторный прием	100	20	2000
Подкожная инъекция	30	21	630
Внутримышечная инъекция	30	12	360
Гормональные исследования	250	1	250
Вагинальный мазок	150	1	150
Итого			3540

Таблица 7

Стоимость материально-технических средств.

Виды затрат	Стоимость, руб.	Израсходовано	Сумма затрат, руб.
Шприц одноразовый 2 мл	7	33	231
Вата	14	1	14
Итого			245

Таблица 8

Стоимость препаратов

Наименование препарата	Стоимость, руб
Дексафорт	950
Фоллигон	602
Хорионический гонадотропин	445,5
Тетравит	160
Итого	2157,5

Сумма курса лечения для одной кошки составила 5942,5 рублей.

Таким образом, затраты на лечение одной кошки в опытной группе составили 3542,5 рублей, а в контрольной группе - 5942,5 рублей, что на 2400 рублей больше.

Стоимость трудовых ресурсов рассчитывали следующим образом:

Трудовые затраты на лечение складывались из оплаты труда одного ветеринарного специалиста (20000 руб./мес. - в клинике) и затраченное на лечение время.

Затраченное на лечение время рассчитывали, исходя из следующих данных:

1. Норма нагрузки на 1 ветеринарного врача при приёме и обслуживании 1 кошки составляет 0,5 чел.-ч.

2. Работу проводил 1 ветеринарный врач.

3. Расчет затрат труда проводим следующим образом (Ветеринарное законодательство СССР, Т.4, С.660-663):

$$Z_{mp} = \left(\frac{\sum D_1}{175} + \sum D_2 \right) T \cdot A : Ч : 60$$

где $\sum D_1$ - сумма месячных окладов лиц, участвующих в проведении мероприятия (тех, оплата труда которых производится по тарифным ставкам), руб/мес;

$\sum D_2$ - сумма размеров почасовой оплаты труда лиц, участвующих в проведении мероприятия (тех, оплата труда которых производится повременно), руб/час;

175 - среднестатистическое количество рабочих часов в месяце;

T - норма затрат труда на однократное выполнение работы, чел-мин/гол;

A - объём работы, голово-обработок: по 1 схеме: 6 гол*14 дней=84 гол. - обр., по 2 схеме: 6 гол.*14 дней=126 гол.-обр.,

Ч - количество людей, необходимое, или фактически использованное, для выполнения работы, чел;

60 - количество минут в часе.

Таким образом, затраты для клиники:

По 1 схеме:

$$Z_{mp} = \left(\frac{20000}{84} + 0 \right) * 30 : 1 : 60 = 119 \text{ руб.}$$

По 2 схеме:

$$Z_{mp} = \left(\frac{20000}{126} + 0 \right) * 30 : 1 : 60 = 79 \text{ руб.}$$

Таким образом, суммарные затраты на ветеринарные мероприятия составляют:

Опытная группа: $Z_e = 3542,5 + 119 = 3661,5$ рублей

Контрольная группа: $Z_e = 5942,5 + 79 = 6021,5$ рублей

Под **экономической эффективностью ветеринарных мероприятий** понимают сумму предотвращенного ущерба в животноводстве, стоимость, полученную дополнительно за счет увеличения количества и повышения качества продукции, экономию трудовых и материальных затрат в результате применения новых средств и методов проведения мероприятий и экономию в смежных отраслях производства.

$$\mathcal{E}_e = P_y - Z_e$$

где P_y - экономический эффект, предотвращённый в результате проведения ветеринарных мероприятий, р.; Z_e - затраты на ветеринарные мероприятия, р.

При проведении лечебных мероприятий величину P_y определяли по формуле:

$$P_y = M_r * C,$$

где M_r - количество животных, подвергнутых лечебной обработке, гол.;

C - средняя цена реализации владельцем обработанного поголовья (8000 руб.)

$$P_y = 6 * 8000 = 48000 \text{ рублей}$$

Экономическая эффективность ветеринарных мероприятий в опытной группе:

$$\mathcal{E}_{e1} = 48000 - 3661,5 = 44338,5 \text{ рублей}$$

Экономическая эффективность ветеринарных мероприятий в контрольной группе:

$$\mathcal{E}_{e2} = 48000 - 6021,5 = 41978,5 \text{ рублей}$$

Экономический эффект от проведения профилактических оздоровительных и лечебных мероприятий на рубль затрат (\mathcal{E}_p) определяют по формуле:

$$\mathcal{E}_p = \frac{\mathcal{E}_e}{Z_e}$$

\mathcal{E}_p для опытной группы составила:

$$\mathcal{E}_p = \frac{44338,5}{3661,5} = 12,1 \text{ рублей}$$

Э_p для контрольной группы составила:

$$Э_p = \frac{41978,5}{6021,5} = 6,9 \text{ рублей}$$

Таблица 9

Сводная таблица экономических показателей

Наименование показателей	Опытная группа	Контрольная группа
Предотвращенный экономический ущерб, руб.	48000	48000
Затраты на лечение болезни, руб.	3661,5	6021,5
Экономический эффект, руб.	44338,5	41948,5
Экономическая эффективность исследованной схемы (метода, средства), руб./руб. затрат	12,1	6,9

Выводы и предложения

Выводы:

- 1) Гипофункция яичников наблюдается в среднем у 15% кошек, поступивших с симптомами бесплодия.
- 2) Лечение кошек, больных гипофункцией яичников проводили эстроном в дозе 0,01 мл в комплексе с хорионическим гонадотропином на пятый день лечения в дозе 0,15 мл и с тривитом на протяжении всего лечения по 1 мл 1 раз день. Это лечение обеспечивает выздоровление 83% кошек, способствует укорочению курса лечения на 7 дней, по сравнению с контрольной группой, а так же улучшению воспроизводительной функции.
- 3) Применение комплексной терапии с использованием эстрона, хорионического гонадотропина и тривита является более эффективным для владельцев животных, так как экономическая эффективность от лечения животных на 1 рубль затрат составила 12 рублей 10 копеек.

Предложения практике:

Предлагаю лечить животных больных гипофункцией яичников по схеме: эстрон в дозе 0,01 мл в течение 5 дней, на пятый день внутримышечно введение хорионического гонадотропина в дозе 0,15 мл, а так же на протяжении всего лечения введение тривита в дозе 1 мл подкожно.

Список литературы:

1. Андреев Г.М. Справочник ветеринарного врача / Г.М. Андреев, В.У. Давыдов и др. - Санкт Петербург. -2000.- 896 с.
2. Бушарова Е.В. УЗИ в ветеринарии. Дифференциальная диагностика болезней мелких домашних животных/ Е. В. Бушарова. - Институт ветеринарной биологии. - 2011. - 280 с.
3. Валюшкин К.Д. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения/ К.Д. Валюшкин. - М. Колос.-2003.-495 с.
4. Джакупов И. Т. Ветеринарное акушерство и гинекология/ И. Т. Джакупов. - Астана: КАТУ. - 2011. - 167 с.
5. Ёин С. Полный справочник по ветеринарной медицине мелких домашних животных/ С. Ёин. - Аквариум-Принт. - 2008. - 1017с.
6. Карпов А. А. Акушерство и гинекология мелких домашних животных/ А. А. Карпов. - М.: Росагропромиздат. - 2009. — 288 с.
7. Кононов Г. А. Ветеринарное акушерство и гинекология/ Г. А. Кононов. - Л.: Колос. - 2004. — 656 с.
8. Кузмич Р. Г. Клиническое акушерство и гинекология животных/ Р. Г. Кузмич. - Витебск. - 2007. - 175 с.
9. Небогатиков Г. В. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных/ Г. В. Небогатиков. - М.: Мир. - 2005. - 271 с.
10. Некрасов Г. Д. Акушерство, гинекология и биотехника воспроизводства животных/ Г. Д. Некрасов, И. А. Суманова. - Барнаул: АГАУ. - 2007. - 204 с.
11. Никитин В. Я. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения/ В. Я. Никитин - М.: Колос. - 2000.- 495 с.
12. Никитин В. Я. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных/ В. Я. Никитин - М.: Колос. - 2003. - 208 с.

13. Пенник Д. Атлас по ультразвуковой диагностике. Исследования у собак и кошек/ Д. Пенник. - Аквариум-Принт . - 2015. - 504 с.
14. Полянцев Н. И. Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных/ Н.И. Полянцев, В. В. Подберезный. - Феникс: - Ростов-на-Дону. - 2001. - 498 с.
15. Созинов, В.А. Современные лекарственные средства для лечения собак и кошек/ В. А. Созинов. - Аквариум. - 2004. - 496 с.
16. Старченков С. В. Болезни собак и кошек/ С. В. Старченков. - СпецЛит. - 2013. - 925 с.
17. Студенцов А. П. Ветеринарное акушерство и гинекология/ А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, Л.Г.Субботина; под ред. В.С. Шипилова.- М.: Агропромиздат, 1986.- 480 с.
18. Чандлер Э. А. Болезни кошек/ Э. А. Чандлер, Гаскелл К. Дж., Гаскелл Р. М. - Аквариум-Принт. - 2011. - 712 с.
19. Ятусевич А. И. Ветеринарная фармакология/ А. И. Ятусевич. - Минск: Техноперспектива. - 2007. - 446 с.
20. Andersen A. C. (1970) The Beagle as an Experimental Dog. Iowa State University Press, Ames, Iowa.
21. Burke T. J. (1986) Small Animal Reproduction and Infertility: A Clinical Approach to Diagnosis and Treatment. Lea and Febiger, Philadelphia.
22. Concannon P. W., McCann J. P. and Temple M. (1989) Biology and endocrinology of ovulation, pregnancy and parturition in the dog. Journal of Reproduction and Fertility Supplement **39**, 3-25.
23. England G. C. W. (1998) Allen's Fertility and Obstetrics in the Dog, 2nd edn. Blackwell Science, Oxford.
24. Feldman E. C. and Nelson R. W. (1996) Canine and Feline Endocrinology and Reproduction, 2nd edn. W. B. Saunders, Philadelphia.
25. Johnston S. D. and Romagnoli S. E. (eds) (1991) Canine reproduction. Veterinary Clinics of North America, Small Animal Practice **21**, № 3.

26. Schille V. M. and Sojka N. J. (1995) Feline reproduction. In: Textbook of Veterinary Internal Medicine, ed. S. J. Ettinger and E. C. Feldman, pp. 1690-1698. W. B. Saunders, Philadelphia.
27. Watts J. R. and Wright P. J. (1995) Investigating uterine disease in the bitch: uterine eannulation for cytology, microbiology and hysteroscopy. *Journal of Small Animal Practice* **36**, 201-206.
28. Watts J. R., Wright P. J. and Lee C. S. (1998) Endometrial cytology of the normal bitch throughout the reproductive cycle. *Journal of Small Animal Practice* **39**, 2-9.
29. Watts J. R., Wright P. J., Lee C. S. and Whithear K. G. (1997) New techniques using transcervical uterine eannulation for the diagnosis of uterine disorders in the bitch. *Journal of Reproduction and Fertility Supplement* **51**, 283-293.
30. Watts J. R., Wright P. J. and Whithear K. G. (1996) The uterine, cervical and vaginal microflora of the normal bitch throughout the reproductive cycle. *Journal of Small Animal Practice* **37**, 54-60.