

KHẢO SÁT HÀM LƯỢNG HORMONE ESTROGEN VÀ PROGESTERONE TRÊN CHÓ VIÊM TỬ CUNG CÓ MỦ (PYOMETRA) TẠI QUẬN NINH KIỀU, THÀNH PHỐ CẦN THƠ

Đặng Thanh Sơn^{1*}, Trương Phúc Vinh¹, Diệp Trường Khang²

¹*Trường đại học Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long*

²*Chi cục Chăn nuôi - Thú y thành phố Cần Thơ*

Email*: sondt@vlute.edu.vn

Ngày gửi bài: 18.04.2017

Ngày chấp nhận: 26.08.2017

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện trên 42 chó bị bệnh viêm tử cung có mủ với mục tiêu khảo sát hàm lượng hai loại hormone estrogen và progesterone và mối liên quan giữa hàm lượng hormon đến bệnh. Nghiên cứu được thực hiện theo phương pháp khảo sát tại ba địa điểm của quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ. Chó bị bệnh xuất hiện các triệu chứng như bụng trương to (66,6%), chảy dịch âm hộ (57,1%), sốt (47,6%), biếng ăn (42,8%), tiểu nhiều (38,1%), uống nhiều nước (28,6%). Hàm lượng estrogen và progesterone trên nhóm chó bệnh là $12,47 \pm 8,95$ pg/ml và $1,98 \pm 1,18$ ng/ml, chó có tiền sử chích ngừa thai nhưng chưa mắc bệnh có hàm lượng estrogen và progesterone là $14,82 \pm 4,53$ pg/ml và $1,89 \pm 0,72$ ng/ml, nhóm chó trong giai đoạn nghỉ ngơi có hàm lượng estrogen là $7,96 \pm 2,75$ pg/ml và progesterone là $0,90 \pm 0,29$ ng/ml, nhóm chó 8 - 10 tuần sau sinh có hàm lượng estrogen và progesterone là $7,58 \pm 2,48$ pg/ml và $1,10 \pm 0,54$ ng/ml. Chó giống ngoại có tỷ lệ bệnh viêm tử cung có mủ (54,8%) cao hơn chó giống nội (45,2%). Chó có tiền sử chích ngừa thai có tỷ lệ mắc bệnh (61,9%) cao hơn chó không chích ngừa thai (38,1%). Tỷ lệ bệnh viêm tử cung có mủ tăng theo tuổi và chó chưa sinh sản lứa nào có tỷ lệ mắc bệnh cao nhất chiếm 59,5%.

Từ khóa: Chó cái, estrogen, progesterone, viêm tử cung có mủ.

A Survey on Estrogen and Progesterone Levels in Pyometra-infected Female Dogs at Ninh Kieu District, Can Tho City

ABSTRACT

The research was conducted on 42 female dogs/bitches infected with pyometra. The results showed that the symptom appearing as abdominal enlargement was (66.6%), followed by vaginal discharge (57.1%), fever (47.6%), poor feed ingestion (42.8%), polyuria (38.1%), and polydipsia (28.6%). The estrogen and progesterone levels in the diseased bitches were 12.47 ± 8.95 pg/ml and 1.98 ± 1.18 ng/ml, respectively. The bitches in the anestrus had estrogen concentrations at 7.96 ± 2.75 pg/ml and progesterone at 0.90 ± 0.29 ng/ml whereas the bitches at 8 - 10 week after parturition had estrogen and progesterone levels in average of 7.58 ± 2.48 pg/ml and 1.10 ± 0.54 ng/ml, respectively. Imported bitches often had pyometra higher infection (54.8%) than domestic bitches (45.2%). Bitches that have experienced a contraceptive injection (61.9%) had a higher infection rate than those without contraception (38.1%). The rate of pyometra increased with age and bitches which had never given parturition had the highest infection rate, accounting for 59.5%.

Keywords: Bitch, estrogen, progesterone, pyometra.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cuộc sống con người càng văn minh, con người càng chú trọng hơn tới đời sống tinh thần và nhu cầu giải trí đòi hỏi ngày một phong phú.

Nuôi chó cũng là một thú vui. Đứng sau thành phố Hồ Chí Minh, Cần Thơ cũng có đàn chó nuôi ở trong hộ dân với số lượng tương đối lớn. Bệnh viêm tử cung có mủ trên chó có thể do nhiều nguyên nhân như sự can thiệp trong lúc đẻ khó,

rối loạn hormone sinh dục, nhiễm khuẩn trong lúc giao phối hay trong giai đoạn không động dục và chó có tiền sử chích thuốc ngừa thai,... Theo Lê Văn Thọ (2008), sau khi nuôi cấy phân lập vi khuẩn từ mẫu dịch viêm có 5,88% mẫu dịch không có vi khuẩn và được cho là do những rối loạn về nội tiết tố sinh dục.

Để giúp các bác sỹ thú y và các nhà nghiên cứu có một cái nhìn cụ thể về tình hình bệnh viêm tử cung có mủ trên đàn chó nuôi ở quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ, chúng tôi tiến hành khảo sát hàm lượng hai loại hormone estrogen và progesterone để thấy được mối liên quan giữa hai hàm lượng này đến bệnh viêm tử cung có mủ, qua đó đưa ra tiên lượng và phác đồ điều trị hiệu quả hơn.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng

Tất cả các chó có dấu hiệu bị bệnh viêm tử cung có mủ được đem đến điều trị tại Bệnh xá Thú y, Trường đại học Cần Thơ, Trạm Thú y liên quận Ninh Kiều - Bình Thủy, Phòng mạch của hàng dịch vụ kỹ thuật Chi cục Thú y.

2.2. Phương pháp

2.2.1. Tại phòng khám

Thu thập thông tin về chủ nuôi và bệnh thú, hỏi bệnh sử,...

Khám lâm sàng: Kiểm tra cơ quan sinh dục, quan sát màu sắc niêm mạc, màu sắc dịch tiết, mùi. Dùng phương pháp sờ nắn vùng bụng để kiểm tra tình trạng của tử cung, quan sát phản ứng đau hay không đau của thú.

Tuỳ theo tình trạng cổ tử cung đóng hay mở mà chia viêm tử cung có mủ thành hai thể: viêm thể kín và viêm thể hở.

2.2.2. Lấy máu để xét nghiệm

Máu được lấy trực tiếp từ tĩnh mạch chân trước của chó bệnh bằng kim tiêm vô trùng, lượng máu cần lấy tối thiểu là 2 ml để phân tích. Máu được cho vào ống nghiệm không có chứa chất kháng đông, ly tâm ở tốc độ 4.000

vòng/phút trong vòng 10 phút, sau đó lấy phần huyết thanh và gửi đi xét nghiệm.

** Định lượng estrogen trong huyết thanh*

Huyết thanh có chứa estrogen cạnh tranh với hỗn hợp estrogen - enzyme alkaline phosphatase conjugate trong các giếng trước khi phản ứng với kháng huyết thanh estrogen. Sau 1 giờ, rửa trôi estrogen huyết thanh và hỗn hợp estrogen - enzyme alkaline phosphatase conjugate tự do bằng dung dịch rửa tetraethylammonium hydroxyde 2%.

Cơ chất được thêm vào hỗn hợp kháng thể liên kết với estrogen - alkaline phosphatase conjugate cố định trong các giếng. Sau giai đoạn ủ và dưới tác dụng của dung dịch ngăn chặn sẽ tạo phức hợp có màu và xác định bằng quang phổ với bức sóng $\lambda = 490 - 550$ nm. Dựa vào dung dịch chuẩn suy ra hàm lượng estrogen có trong mẫu huyết thanh xét nghiệm.

** Định lượng progesterone trong huyết thanh*

Dựa trên nguyên tắc cạnh tranh liên kết giữa progesterone huyết thanh và progesterone - HRP conjugate trên các phân tử kháng huyết thanh progesterone thử.

Trong quá trình ủ, IgG kháng huyết thanh progesterone thử được cố định trong các giếng phản ứng với progesterone huyết thanh xét nghiệm (hoặc progesterone chuẩn hay progesterone đối chứng) với phức hợp progesterone - HRP conjugate và thuốc thử kháng huyết thanh progesterone trong môi trường 18 - 25°C. Sau 90 phút, rửa trôi hỗn hợp progesterone - HRP conjugate tự do bằng nước cất.

Cơ chất tetramethylbenzidine được thêm vào hỗn hợp kháng thể liên kết với progesterone - HRP conjugate cố định trong các giếng. Sau giai đoạn ủ 20 phút ở nhiệt độ phòng và dưới tác dụng ngừng phản ứng của dung dịch HCl sẽ tạo phức hợp có màu xanh. Độ đậm nhạt được xác định bằng quang phổ với bức sóng $\lambda = 450$ nm. Dựa vào dung dịch progesterone chuẩn suy ra hàm lượng progesterone có trong mẫu huyết thanh xét nghiệm.



Hình 1. Bộ kit estrogen



Hình 2. Bộ kit progesterone

2.4. Xử lý số liệu

Số liệu khảo sát được phân tích xử lý thống kê bằng trắc nghiệm ANOVA - one way, các tỷ lệ được so sánh với trắc nghiệm χ^2 trong phần mềm Minitab 16.

Các giá trị so sánh bao gồm: giống, tuổi, lứa sinh sản, có và không có sử dụng thuốc ngừa thai.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tỷ lệ chó bị bệnh viêm tử cung có mủ theo giống và hàm lượng hai loại hormone estrogen và progesterone

Trong quá trình nghiên cứu chúng tôi tạm thời xếp các giống chó ngoại và chó lai vào cùng một nhóm chó ngoại, nhóm còn lại là chó nội. Tỷ lệ chó bị viêm tử cung có mủ theo giống được ghi nhận ở bảng 1.

Bệnh viêm tử cung có mủ trên giống chó ngoại là 54,8%, cao hơn so với giống chó nội với 45,2%, nhưng không khác nhau có ý nghĩa thống kê. Nồng độ estrogen và progesterone trên hai giống chó nội và ngoại cũng không khác nhau, hàm lượng estrogen trên giống chó nội trung bình là 12,94 pg/ml và trên giống chó ngoại là 12,09 pg/ml. Hàm lượng progesterone trên giống chó nội là 2,07 ng/ml và trên giống chó ngoại là 1,90 ng/ml. Tuy nhiên, hàm lượng này khác và cao hơn so với nghiên cứu của Feldman và Nelson (1996) cho biết hàm lượng estrogen ở chó bình thường trong giai đoạn nghỉ ngơi dao động từ 5 - 10 pg/ml và progesterone là 0,5 - 1,0 ng/ml. Kết quả này phù hợp với khảo sát của Đỗ Hiếu Liêm (2005) cho rằng hàm lượng hormone estrogen và progesterone trong huyết thanh không phụ thuộc vào nhóm giống.

Bảng 1. Tỷ lệ chó bị viêm tử cung có mủ và hàm lượng hai loại hormone estrogen và progesterone theo giống

Nhóm giống	Số con	Tỷ lệ (%)	Estrogen (pg/ml)	Progesterone (ng/ml)
Giống nội	19	45,2	12,94 ± 9,63	2,07 ± 1,05
Giống ngoại	23	54,8	12,09 ± 8,54	1,90 ± 1,29

3.2. Tỷ lệ chó bị bệnh viêm tử cung có mủ có tiền sử tiêm thuốc ngừa thai và hàm lượng hai loại hormone estrogen và progesterone

Đa số chó bị bệnh viêm tử cung có mủ thường có tiền sử đã tiêm ngừa thai. Trong nghiên cứu này, chúng tôi chia chó bệnh ra làm hai nhóm là nhóm có tiền sử tiêm ngừa thai và nhóm không tiêm. Kết quả được trình bày qua bảng 2.

Kết quả ở bảng 2 cho thấy chó có tiền sử tiêm ngừa thai bị viêm tử cung có mủ nhiều hơn rất nhiều so với chó không tiêm ngừa thai, 61,9% so với 38,1% và kết quả này khác nhau có ý nghĩa thống kê. Hiện nay, để ngừa thai trên chó người ta thường sử dụng thuốc ngừa thai của người là Depo - provera với thành phần là medroxyprogesterone acetate. Khi sử dụng thuốc ngừa này làm cho lượng progesterone trong máu tăng cao, trong khi đó lớp nội mạc tử cung rất nhạy cảm với hormon này sẽ hình thành các nang, tăng tiết dịch, nhất là thời điểm sau động dục, làm cho các tế bào trở nên dễ cảm

nh nhiễm, từ đó nguy cơ mắc bệnh cũng tăng cao. Điều này phù hợp với nhận định của Lê Văn Thọ và cs. (2008) cho rằng trước đây người ta nghĩ bệnh viêm tử cung có mủ là do nhiễm trùng nhưng thời gian gần đây người ta phát hiện nguyên nhân nguyên phát là do sự bất thường về hormone, nhiễm trùng chỉ là thứ phát có thể có hoặc không xảy ra.

Chúng tôi cũng đã tiến hành đo hàm lượng estrogen và progesterone trên 2 nhóm chó không tiêm ngừa thai và có tiêm ngừa thai bị bệnh viêm tử cung có mủ. Kết quả được trình bày qua bảng 3.

Ở bảng 3, hàm lượng estrogen trung bình trên cả hai nhóm có tiêm và không tiêm ngừa là khác nhau có ý nghĩa thống kê. Ở nhóm có tiêm ngừa là 18,80 pg/ml so với 11,14 pg/ml ở nhóm không có tiêm ngừa, nhưng cả hai hàm lượng estrogen trên vẫn cao hơn so với hàm lượng estrogen của chó bình thường (9,09 pg/ml) trong giai đoạn nghỉ ngơi theo nghiên cứu của Đỗ Hiếu Liêm (2005).

Bảng 2. Tỷ lệ chó bị viêm tử cung có mủ có tiền sử tiêm ngừa thai

Tiền sử	Số con	Tỷ lệ (%)
Không tiêm	16	38,1 ^a
Có tiêm	26	61,9 ^b
Tổng	42	100

Ghi chú: Các giá trị trung bình có chữ cái theo sau khác nhau trên cùng một cột là khác nhau có ý nghĩa thống kê với $P < 0,05$

Bảng 3. Hàm lượng estrogen và progesterone trên chó bị bệnh viêm tử cung có mủ có tiền sử tiêm và không tiêm ngừa thai

Tiền sử	Estrogen (pg/ml)	Progesterone (ng/ml)
Không tiêm	11,14 ^a ± 6,60	2,16 ± 1,24
Có tiêm	18,80 ^b ± 10,34	2,05 ± 0,94

Ghi chú: Các giá trị trung bình có chữ cái theo sau khác nhau trên cùng một cột là khác nhau có ý nghĩa thống kê với $P < 0,05$

Ngược lại, hàm lượng progesterone trên hai nhóm chó lại không khác biệt có ý nghĩa, 2,05 ng/ml trên nhóm có tiêm ngừa và 2,16 ng/ml trên nhóm không tiêm ngừa. Tuy nhiên, những giá trị này vẫn cao hơn rất nhiều lần khi so với chó bình thường (0,5 - 1,0 ng/ml) theo nghiên cứu của Feldman và Nelson (1996). Khi hàm lượng progesterone này tăng cao trong nhiều ngày do cấp progesterone từ bên ngoài vào sẽ dẫn đến rối loạn và bất ổn hệ thống hormone sinh dục, làm cho con vật dễ mắc bệnh.

3.3. Tỷ lệ chó bị bệnh viêm tử cung có mũ theo dạng viêm và hàm lượng hai loại hormone estrogen và progesterone

Qua tổng kết nhiều năm nghiên cứu cho thấy viêm tử cung có mũ trên chó chỉ bao gồm trong hai dạng phổ biến đó là viêm kín và viêm hở. Tỷ lệ chó bị viêm tử cung có mũ theo dạng viêm được trình bày trong bảng 4.

Bảng 4 cho thấy tỷ lệ viêm tử cung có mũ dạng hở là 57,1% cao hơn so với viêm dạng kín nhưng không khác biệt có ý nghĩa. Hàm lượng hai hormone estrogen và progesterone trên cả hai dạng viêm khác nhau có ý nghĩa thống kê, estrogen ở viêm hở là 16,96 pg/ml so với 9,87 pg/ml ở viêm kín, progesterone ở viêm hở là 2,31 ng/ml so với 1,47 ng/ml ở viêm kín. Theo Concannon *et al.* (2009), hàm lượng estrogen ở đầu giai đoạn trước động dục khoảng 25 pg/ml,

đến cuối giai đoạn trước động dục đạt cực đại 60 - 70 pg/ml nhưng chỉ kéo dài 24 - 48 giờ sau đó hạ thấp xuống rất nhanh, lúc đó hàm lượng progesterone bắt đầu tăng.

3.4. Tỷ lệ chó bị bệnh viêm tử cung có mũ theo tuổi và hàm lượng hai loại hormone estrogen và progesterone

Cũng trong nhóm chó bệnh, khi khảo sát theo tuổi chúng tôi chia làm ba nhóm đó là nhóm dưới 2 năm tuổi, nhóm từ 2 - 5 năm tuổi và nhóm trên 5 năm tuổi. Tỷ lệ chó bị viêm tử cung có mũ theo tuổi được trình bày qua bảng 5.

Kết quả ở bảng 5 cho thấy tỷ lệ chó bệnh theo độ tuổi là khác nhau có ý nghĩa thống kê, nhóm trên 5 năm tuổi có tỷ lệ bệnh cao nhất chiếm 57,2%, kế đến là nhóm chó từ 2 - 5 tuổi chiếm 23,8% và thấp nhất là nhóm dưới 2 năm tuổi chiếm 19,0%. Hàm lượng estrogen trung bình ở nhóm chó trên 5 năm tuổi cũng cao nhất là 17,18 pg/ml và thấp nhất là ở nhóm chó dưới 2 năm tuổi là 8,61 pg/ml, khác biệt có ý nghĩa thống kê, tuy nhiên ở nhóm chó 2 - 5 năm tuổi estrogen trung bình là 11,34 pg/ml không khác biệt so với hai nhóm trên. Hàm lượng progesterone ở nhóm chó dưới 2 năm tuổi là 1,77 ng/ml, thấp hơn hai nhóm còn lại là 2,10 ng/ml (2 - 5 năm tuổi) và 2,15 ng/ml (trên 5 năm tuổi), tuy nhiên cả ba nhóm chó bệnh theo độ tuổi đều không khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Bảng 4. Tỷ lệ chó bị bệnh viêm tử cung có mũ theo dạng viêm và hàm lượng hai loại hormone estrogen và progesterone

Dạng viêm	Số con	Tỷ lệ (%)	Estrogen(pg/ml)	Progesterone (ng/ml)
Viêm kín	18	42,9	16,96 ^a ± 9,54	2,31 ^a ± 1,18
Viêm hở	24	57,1	9,87 ^b ± 5,11	1,47 ^b ± 0,76

Bảng 5. Tỷ lệ chó bị viêm tử cung có mũ theo tuổi và hàm lượng hai loại hormone estrogen và progesterone

Lứa tuổi	Số con	Tỷ lệ (%)	Estrogen (pg/ml)	Progesterone (ng/ml)
Dưới 2 năm tuổi	8	19,0	8,61 ^b ± 3,66	1,77 ± 0,84
Từ 2 - 5 năm tuổi	10	23,8	11,34 ^{ab} ± 4,88	2,10 ± 0,94
Trên 5 năm tuổi	24	57,2	17,18 ^a ± 9,98	2,15 ± 1,25

Ghi chú: Các giá trị trung bình có chữ cái theo sau khác nhau trên cùng một cột là khác nhau có ý nghĩa thống kê với $P < 0,05$

Do nhóm chó trên 5 năm tuổi là nhóm chó đã lớn tuổi và đã qua thời kỳ hoạt động sinh dục tốt nhất (ở chó tuổi hoạt động sinh dục tốt nhất là 2 - 5 năm tuổi nhưng cũng tùy theo môi trường sống và chế độ dinh dưỡng, Nguyễn Văn Thanh, 2005) nên khả năng rối loạn các hormone nội tiết, đặc biệt là hormone sinh dục rất cao. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Fieni (2006) cho biết hàm lượng estrogen trên chó bị viêm tử cung có mủ trung bình là 15,6 pg/ml và hàm lượng progesterone là 2,77 ng/ml.

3.5. Tỷ lệ chó bị bệnh viêm tử cung có mủ theo lứa đẻ và hàm lượng hai loại hormone estrogen và progesterone

Khi tiến hành nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy đa số chó bệnh viêm tử cung có mủ mang đến khám và điều trị thường là chưa sinh sản lứa nào nên chúng tôi phân loại chó bệnh theo mức chưa sinh sản, sinh từ 1 - 2 lứa, trên 2 lứa.

Kết quả ở bảng 6 cho thấy chó đẻ nhiều lứa ít bị bệnh hơn với tỷ lệ 11,9% so với chưa đẻ lứa nào là 59,5%, còn chó đẻ từ 1 - 2 lứa tỷ lệ bị bệnh là 28,6%, kết quả này khác nhau có ý nghĩa thống kê. Nhóm chó chưa sinh sản lứa nào hàm lượng hai loại hormone estrogen là 16,97 pg/ml và progesterone là 2,16 ng/ml, cao so với hai nhóm còn lại. Điều này có nghĩa là đối với chó chưa đẻ lứa nào thường bị rối loạn về hormone sinh dục nhiều, thậm chí đôi khi lên giống không đều đặn. Bên cạnh đó, đa số ở nhóm chó chưa sinh sản lứa nào phần lớn là có tiền sử tiêm ngừa thai với thành phần là medroxyprogesterone acetate dẫn đến rối loạn về khả năng sản sinh các hormone tự nhiên. Tuy nhiên, duy chỉ có hàm lượng estrogen trên

nhóm chó chưa sinh sản lứa nào và nhóm chó đã sinh sản từ 1 - 2 lứa là có khác biệt, còn hàm lượng progesterone trên ba nhóm chó là không khác biệt có ý nghĩa thống kê, nhưng hàm lượng này vẫn cao hơn nhiều lần so với chó trong giai đoạn nghỉ ngơi là 0,1 - 0,5 ng/ml theo Kooitrsa *et al.* (1999).

4. KẾT LUẬN

Chó giống ngoại bị bệnh viêm tử cung có mủ cao hơn chó giống nội. Tuy nhiên, hàm lượng hai hormone estrogen và progesterone trên hai nhóm chó không khác nhau. Do đó, chó giống nội hay ngoại đều có nguy cơ mắc bệnh như nhau, chủ vật nuôi cũng như cán bộ thú y cần quan tâm đầy đủ, không phân biệt bệnh theo giống chó.

Chó có tiền sử chích ngừa thai mắc bệnh cao hơn chó không chích ngừa thai. Hàm lượng hormone trên hai nhóm chó này khác nhau có ý nghĩa thống kê. Khi chích ngừa thai làm tăng hàm lượng hormone dẫn đến tăng độ dày niêm mạc nội tử cung, từ đó làm tăng yếu tố nguy cơ bị bệnh viêm tử cung có mủ cũng như làm tăng khả năng dưỡng thai dẫn đến cổ tử cung không mở làm cho con vật đẻ khó hoặc không đẻ khi đến thời gian đẻ. Vì vậy chủ vật nuôi không nên tiêm ngừa thai cho chó và cán bộ thú y cũng nên khuyến cáo điều này cho chủ vật nuôi.

Chó chưa sinh sản lứa nào có tỷ lệ bệnh cao nhất. Chủ vật nuôi nên cho con vật sinh sản theo đúng chu kỳ tự nhiên. Nếu không muốn cho con vật sinh sản thì cắt bỏ tử cung để triệt sản và như thế con vật cũng không bị bệnh viêm tử cung.

Bảng 6. Tỷ lệ chó bị viêm tử cung có mủ theo lứa đẻ và hàm lượng hai loại hormone estrogen và progesterone

Lứa đẻ	Số con	Tỷ lệ (%)	Estrogen (pg/ml)	Progesterone (ng/ml)
Chưa sinh sản	25	59,5	16,97 ^a ± 9,46	2,16 ± 1,13
Từ 1 - 2 lứa	12	28,6	9,16 ^b ± 4,25	1,94 ± 1,05
Trên 2 lứa	5	11,9	11,47 ^{ab} ± 4,27	1,88 ± 0,72

Ghi chú: Các giá trị trung bình có chữ cái theo sau khác nhau trên cùng một cột là khác nhau có ý nghĩa thống kê với $P < 0,05$

Tỷ lệ bệnh viêm tử cung có mũ tăng theo tuổi. Con vật càng lớn tuổi chủ vật nuôi càng cần quan tâm chăm sóc càng kỹ hơn để kịp thời điều trị con vật bệnh khi còn ở giai đoạn nhẹ và cơ hội hồi phục sẽ tốt hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Andersson, H. (2008). Clinical Reproductive Endocrinology. Department of Integrative Biology. Umea University. Umea, Sweden.
- Concannon P. W., Castracane V. D., M. Temple and A. Montanez (2009). Endocrine control of ovarian function in dogs and other carnivors. Dept. Biological Sciences, College of Veterinary Medicine, Cornell, Ithaca, NY, 14853, USA.
- Đỗ Hiếu Liêm (2005). Xác định các giai đoạn trong chu kỳ động dục, mang thai và viêm đường sinh dục của chó cái bằng xét nghiệm tế bào âm đạo. Luận án tiến sỹ nông nghiệp.
- Feldman E. C and Nelson R. W. (1996). Canine and feline endocrinology and reproduction. W. B Saunders company. USA.
- Fieni F. (2006). Clinical evaluation of the use of aglepristone with or without cloprostenol to treat cystic endometrial hyperplasia - pyometra complex in bitches. Laboratory of Biotechnology and Pathology of Reproduction. National Veterinary School. Nantes. France.
- Gobello C., Castex G., Klima L., R. Rodriguez and Y. Corrada. (2003). A study of two protocols combining aglepristone and cloprostenol to treat open cervix pyometra in the bitch. Small Animal Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, National University of La Plata. Argentina.
- Kooistra H. S., Oklens A. C., Bevers M. M., Snijders C. P., Van Haaften B., Dieleman C. and Schoemaker J. (1999). Concurrent pulsatile secretion of luteinizing hormone and follicle stimulating hormone during different phases of estrous cycle and anestrus in Beagle bitches, Biology of reproduction, 60: 65-71.
- Lê Văn Thọ, Lê Quang Thông, Huỳnh Thị Thanh Ngọc, Nguyễn Thị Quỳnh Hoa và Phan Thị Kim Chi (2003). Ứng dụng kỹ thuật siêu âm trong chẩn đoán và theo dõi một số kết quả điều trị. Tạp chí KHKT Nông Lâm nghiệp, 4: 3-10.
- Nguyễn Văn Thanh (2005). Xác định một số chỉ tiêu sinh sản và bệnh sản khoa thường gặp trên đàn chó nghiệp vụ giống Berger. Tạp chí chăn nuôi, 1: 25-27.