

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ CHỈ TIÊU SINH HÓA VÀ HUYẾT HỌC TRÊN CHÓ MẮC BỆNH VIÊM TỬ CUNG

Nguyễn Thị Hoa², Vũ Như Quán¹, Sử Thanh Long^{1*}

¹Học Viện Nông nghiệp Việt Nam

²Viện nghiên cứu Bảo tồn đa dạng sinh học và bệnh nhiệt đới.

Email*: sulongip@yahoo.com

Ngày gửi bài: 03.07.2017

Ngày chấp nhận: 27.09.2017

TÓM TẮT

Viêm tử cung là bệnh thường gặp ở chó làm ảnh hưởng đến chức năng sinh sản và nếu không phát hiện điều trị kịp thời có thể gây chết với tỷ lệ cao. Chó bị viêm tử cung thường biểu hiện các triệu chứng lâm sàng như bụng chướng to, uống nước nhiều và chảy dịch ở cơ quan sinh dục. Trong nghiên cứu này, chúng tôi tiến hành đánh giá các chỉ tiêu huyết học, chỉ tiêu sinh hóa của chó khỏe mạnh và chó bị viêm tử cung nhằm phục vụ cho mục đích chẩn đoán bệnh. Tiến hành chia hai lô thí nghiệm: lô thí nghiệm 1 (lô theo dõi đối chứng) gồm 10 chó khỏe mạnh không mắc các bệnh nội khoa, truyền nhiễm, bệnh ký sinh trùng và các bệnh sản khoa; lô thí nghiệm 2 (lô theo dõi) gồm 10 chó mắc bệnh viêm tử cung. Kết quả cho thấy so với chó khỏe thì các chỉ tiêu ở chó bệnh gồm hệ hồng cầu (số lượng, huyết sắc tố, thể tích) giảm, số lượng bạch cầu (bạch cầu trung tính, lymphocyte và monocyte) tăng. Ngoài ra, theo dõi các chỉ tiêu men gan gồm GOT và GPT, cả hai chỉ tiêu này đều không thay đổi giữa chó khỏe và chó mắc bệnh viêm tử cung. Tuy nhiên, các chỉ tiêu về thận gồm urea và creatine có chỉ số tăng.

Từ khóa: Chó cái, viêm tử cung, chỉ tiêu huyết học, chỉ tiêu sinh hoá.

Biochemical and Haematological Parameters of Female Dogs Infected with Pyometra

ABSTRACT

Pyometra is a common reproductive disease in female dogs, which negatively affects the reproductive performance and results in high mortality in the case of delayed diagnosis and treatment. In this study, biochemical and the haematological parameters were assessed in healthy and diseased female dogs. The dogs consisted of two groups, group 1 (control) with 10 healthy dogs and group 2 with 10 pyometra-infected dogs. The results revealed that infected dogs showed a decrease in red blood cell count and haemoglobin and mean corpuscular volume while white blood cell count (neutrophil, lymphocyte and monocyte) increased. In addition, the liver enzyme value like GOT, GPT remained constant in both healthy and diseased dogs but the parameters related to kidney function such as urine and creatine production moderately increased..

Keywords: Female dogs, pyometra, haematology and, biochemical parameters.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh viêm tử cung ở chó là quá trình bệnh lý thường gặp ở những cá thể chó không cho sinh sản hoặc sinh sản không thường xuyên, đồng thời với chó tuổi càng cao thì tỷ lệ mắc viêm tử cung càng tăng lớn (Sử Thanh Long và cs., 2014).

Qua chẩn đoán viêm tử cung bằng siêu âm cho thấy bệnh sinh sản chiếm 10,21% trong tổng số chó mang đến khám và điều trị bệnh về đường sinh dục. Trong đó viêm tử cung có hai dạng (dạng đóng 15,22% và dạng mở 84,78%). Các ca bệnh viêm tử cung dạng đóng thường gây tỷ lệ chết cao do chó mắc bệnh thường không có các biểu hiện lâm sàng không rõ ràng, vẫn ăn

uống chạy nhảy bình thường, chỉ khi nào lượng mủ trong tử cung lớn, các độc tố xâm nhiễm vào trong cơ thể lúc đó chó mới có biểu hiện mệt mỏi, uống nước nhiều, nằm một chỗ, qua màn hình siêu âm thấy hai sừng tử cung sưng to chứa đầy mủ và chó trong giai đoạn này thường trong tình trạng nguy cấp (Nguyễn Thị Hoa và cs., 2017).

Phương pháp chẩn đoán phi lâm sàng là xác định sự thay đổi của các chỉ tiêu sinh lý sinh hóa máu, tạo cơ sở quan trọng không chỉ trong chẩn đoán bệnh, mà còn giúp bác sỹ thú y tiên lượng bệnh và quyết định phác đồ điều trị phù hợp nhất (Reagan et al., 2010). Tại Việt Nam, các nghiên cứu về viêm tử cung trên chó nói riêng và bệnh thú cưng nói chung còn hạn chế do thú cưng chỉ thực sự phát triển mạnh trong những năm gần đây. Nhằm cung cấp thêm thông tin khoa học giúp tăng hiệu quả trong công tác chẩn đoán và điều trị bệnh viêm tử cung trên chó, chúng tôi thực hiện đề tài ***“Nghiên cứu một số chỉ tiêu sinh hóa và huyết học trên chó mắc bệnh viêm tử cung”***.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu

Đối tượng: 20 chó cái trong đó 10 chó được chẩn đoán chính xác bệnh viêm tử cung bằng siêu âm và 10 chó khỏe mạnh. Chó bị bệnh gồm các giống Poodle, Fox, Bắc Kinh lai Nhật, được chủ mang đến khám và phát hiện mắc viêm tử cung.

Địa điểm: Phòng khám và chăm sóc thú cưng GAIA, số 38, đường 1, khu Quân đội F361, An Dương, Tây Hồ, Hà Nội.

Thời gian: Từ tháng 6/2016 đến hết tháng 6/2017.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Chẩn đoán lâm sàng chó bị viêm tử cung

Tại phòng khám, bác sỹ thú y thu thập một số thông tin như giống, tuổi, lứa đẻ, tình trạng sức khỏe, ăn uống, tình trạng sinh sản... Sau đó bằng các phương pháp sờ, nắn, gõ, nghe và quan

sát để đưa ra kết luận sơ bộ về tình trạng bệnh. Bệnh viêm tử cung thường xuất hiện các triệu chứng như: bụng to, uống nhiều nước, sốt, có dịch viêm chảy ra từ âm đạo, giảm ăn, bỏ ăn...

2.2.2. Chẩn đoán bằng siêu âm

Khi chẩn đoán lâm sàng xác định nghi viêm tử cung, tiến hành chỉ định bằng phương pháp siêu âm thấy trên màn hình rõ hai sừng tử cung có thể viêm nội mạc tử cung, thành tử cung dày lên hoặc chứa đầy mủ trong tử cung.

Cần chẩn đoán phân biệt với lưu thai, ở chó khi bị lưu thai trên màn hình thường thấy rõ các bọc thai tròn gọn nhưng tim thai không đập.

2.2.3. Lấy máu làm xét nghiệm

Lấy máu tĩnh mạch bàn của chân trước hoặc tĩnh mạch khoeo ở chân sau. Chó được cố định, rọ mõm để đảm bảo an toàn cho người lấy mẫu. Giữ da và cố định chân bằng bàn tay trái, dùng cồn sát trùng vị trí lấy máu. Đưa kim qua da và vào tĩnh mạch, dùng xi lanh thu máu vào ống thích hợp (lấy 2 ml/con trong đó 1 ml cho vào ống bảo quản chứa sẵn chất chống đông EDTA xét nghiệm sinh lý máu, 1 ml cho vào ống không chứa EDTA xét nghiệm sinh hóa máu). Sau đó đậy nắp, ghi rõ thông tin bên ngoài ống chứa máu, bảo quản ở 2 - 8°C và đưa đến phòng thí nghiệm. Khi lấy máu xong, tiến hành rút kim và sát trùng nơi lấy máu bằng cồn 70°.

Chỉ tiêu sinh lý máu của các mẫu được xử lý bằng máy phân tích huyết học tự động (Genius, KT- 6200).

Chỉ số hoá sinh của các mẫu được xử lý bằng máy phân tích chỉ số hoá sinh bán tự động (Mindray BA-88A).

2.3. Xử lý số liệu

Toàn bộ số liệu được phân tích thống kê bằng phần mềm Microsorf Excel.

Sự khác biệt giữa các chỉ tiêu sinh lý hệ hồng cầu, hệ bạch cầu, sự thay đổi chức năng gan và thận giữa nhóm chó khỏe và nhóm chó viêm tử cung được đánh giá bằng kiểm định t-test. Khác biệt có ý nghĩa thống kê khi đạt giá trị $P < 0,05$.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Sự thay đổi một số chỉ tiêu sinh lý hệ hồng cầu máu

Sau khi lấy máu trên hai nhóm chó thí nghiệm, chúng tôi tiến hành chạy mẫu huyết học, kết quả được thể hiện qua bảng 1.

Số lượng hồng cầu

Bảng 1 cho thấy số lượng hồng cầu của chó bị mắc bệnh viêm tử cung là $6,08 \pm 0,45 \times 10^{12}/L$, thấp hơn số lượng trung bình ở nhóm chó khỏe ($6,70 \pm 0,21 \times 10^{12}/L$) ($P > 0,05$). Singh et al. (2006) cho rằng hầu hết các chó bị viêm tử cung giai đoạn cuối thường mệt mỏi, bỏ ăn nên sức đề kháng giảm, trao đổi chất kém dẫn đến hồng cầu trong máu thấp. Ngoài ra, Dabhi et al. (2009) cho rằng các ca bệnh viêm tử cung ở chó thường được đưa tới phòng khám ở giai đoạn muộn nên quá trình viêm tích tụ sản sinh ra các độc tố, tác động lên tủy xương làm giảm quá trình tạo hồng cầu nên gây ra hiện tượng thiếu máu.

Hàm lượng huyết sắc tố

Bảng 1 cũng cho thấy khi chó bị bệnh viêm tử cung thì hàm lượng huyết sắc tố giảm. Số lượng huyết sắc tố trung bình trên chó bị viêm tử cung là $14,30 \pm 0,87$ g/dL, thấp hơn trên chó khỏe là $19,84 \pm 3,41$ g/dL. Kết quả tương tự cũng được các nghiên cứu trước đây ghi nhận, chó viêm tử cung có chỉ số Hb thấp hơn so với chó khỏe mạnh (Nath et al., 2009; Hagman et al., 2009).

Thể tích trung bình của hồng cầu

Kết quả nghiên cứu cho thấy ở chó bị viêm tử cung thể tích trung bình hồng cầu là $68,90 \pm 2,20$ fL trong khi tỷ lệ này ở chó khỏe là $72,89 \pm 1,56$ fL. Tuy nhiên, chỉ số này không có sai khác ($P > 0,05$) giữa chó khỏe và chó bệnh. Kết quả này cũng phù hợp với các nghiên cứu trước đây của Bigliardi et al. (2004), Basanti et al. (2013).

3.2. Sự thay đổi một số chỉ tiêu sinh lý hệ bạch cầu

Kết quả xét nghiệm các chỉ tiêu huyết học của chó chẩn đoán viêm tử cung được thể hiện qua bảng 2.

Qua bảng 3.2 chúng tôi thấy, ở chó bị bệnh viêm tử cung, số lượng bạch cầu tăng lên khá cao $32,85 \pm 6,81 \times 10^9/L$, trong khi chỉ số này ở chó khỏe là $10,96 \pm 1,1 \times 10^9/L$. Số lượng bạch cầu tăng là phản ứng của hệ miễn dịch cơ thể để đáp ứng với sự xâm nhiễm của vi khuẩn do viêm loét niêm mạc tử cung (Nath et al., 2009).

Bên cạnh đó, số lượng các loại bạch cầu trung tính là $3,18 \pm 0,57 \times 10^9/L$, lymphocyte $6,52 \pm 0,64 \times 10^9/L$, monocyte $1,26 \pm 0,19 \times 10^9/L$. Ngược lại, ở nhóm chó bệnh các chỉ số này tăng cao như số lượng bạch cầu trung tính là $8,84 \pm 2,77 \times 10^9/L$, lymphocyte $18,34 \pm 5,64 \times 10^9/L$, monocyte $7,99 \pm 2,70 \times 10^9/L$.

Dưới góc độ sinh lý học, bạch cầu trung tính giữ vai trò quan trọng trong quá trình thực bào, tiêu diệt vi khuẩn để bảo vệ cơ thể. Nguyên

Bảng 1. Một số chỉ tiêu sinh lý máu trên chó bị viêm tử cung và chó khỏe

Chỉ số huyết học	Chó khỏe	Chó viêm tử cung
Hồng cầu (RBC, $10^{12}/L$)	$6,70 \pm 0,21$	$6,08 \pm 0,45$
Huyết sắc tố (HBG, g/dL)	$19,84 \pm 3,41$	$14,30 \pm 0,87$
Thể tích hồng cầu (MCV, fL)	$72,89 \pm 1,56$	$68,90 \pm 2,20$

Bảng 2. Một số chỉ tiêu sinh lý hệ bạch cầu máu trên chó bị viêm tử cung và chó khỏe

Bạch cầu	Chó khỏe	Chó viêm tử cung
Số lượng bạch cầu (WBC, $10^9/L$)	$10,96 \pm 1,10$	$32,85 \pm 6,81$
Trung tính ($10^9/L$)	$3,18 \pm 0,57$	$8,84 \pm 2,77$
Lymphocyte ($10^9/L$)	$6,52 \pm 0,64$	$18,34 \pm 5,64$
Monocyte ($10^9/L$)	$1,26 \pm 0,19$	$7,99 \pm 2,70$

nhân, khiến cho bạch cầu trung tính tăng do trong quá trình chó bị bệnh viêm tử cung xuất hiện các loại vi khuẩn. Bạch cầu trung tính là bạch cầu đầu tiên di chuyển đến vị trí vi khuẩn xâm nhập để thực hiện chức năng thực bào, tiêu diệt vi khuẩn (Arnold et al., 1983; Nath et al., 2009).

Hơn nữa, sự biến đổi về số lượng lympho bào có thể do vai trò của lympho bào trong quá trình viêm, không có khả năng thực bào mà tham gia chủ yếu vào quá trình miễn dịch của cơ thể, khiến cho số lượng giảm trong quá trình viêm cấp tính và tăng trong quá trình viêm mãn tính. Nguyên nhân giải thích cho hiện tượng này là chủ nuôi chưa có thói quen cho chó đi khám sức khỏe định kỳ, chỉ khi con vật xuất hiện các triệu chứng lâm sàng mới cho đi khám và tại thời điểm khám, con vật đã mắc bệnh trong một thời gian dài, khiến cho chức năng hệ miễn dịch giảm sút.

3.3. Sự thay đổi chức năng hoạt động ở gan

Gan là cơ quan có nhiều chức năng quan trọng như chuyển hóa các chất protid, glucid, lipid và là nơi sản xuất protein (albumin, fibrinogen) cho máu, tạo bilirubin liên hợp có vai trò khử độc ở gan... Để đánh giá sự biến đổi chức năng gan của chó bị bệnh viêm tử cung, chúng tôi tiến hành xét nghiệm hai loại enzyme GOT, GPT huyết thanh. Kết quả được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3 cho thấy chỉ số GOT ở chó bệnh cao tăng hơn so với chó khỏe ($48,94 \pm 8,08$ U/L so với $27,32 \pm 3,98$ U/L) còn chỉ số GPT giảm so với chó

khỏe nhưng vẫn trong ngưỡng sinh lý. Ở cơ thể chó khỏe mạnh, mức độ GOT và GPT trong máu thấp (11 - 66 U/L và 12 - 118 U/L). Chỉ số GOT và GPT thường tăng cao trong những trường hợp gan bị tổn thương như viêm gan cấp do virus, viêm gan do nhiễm độc, viêm gan mạn tính, tắc mật cấp do sỏi gây tổn thương gan, xơ gan do ký sinh trùng và các nguyên nhân khác... Trong nghiên cứu này, các trường hợp chó viêm tử cung do không được giao phối thường xuyên dẫn đến rối loạn hormone sinh sản, làm giảm hoạt động miễn dịch cục bộ ở tử cung, tạo điều kiện cho vi sinh vật cư trú gây viêm tử cung.

Hơn nữa, trên chó mắc bệnh viêm tử cung, các sản phẩm chuyển hóa hoặc độc tố của quá trình viêm một phần sẽ được lọc ở gan, gây tổn thương gan, đặc biệt nghiêm trọng ở các trường hợp chó bệnh kéo dài mà chủ vật nuôi chưa phát hiện để điều trị kịp thời.

Tuy nhiên, trong nghiên cứu này kết quả phân tích hai chỉ số enzyme GOT và GPT không cho thấy sự sai khác thống kê giữa nhóm chó khỏe và nhóm chó bệnh ($P > 0,05$).

3.4. Sự thay đổi chức năng hoạt động của thận

Để đánh giá sự biến đổi chức năng của thận trong bệnh viêm tử cung chúng tôi tiến hành xét nghiệm hai chỉ số Urea và Creatine, kết quả được trình bày ở bảng 4.

Qua bảng 4 có thể thấy nồng độ Urea cao hơn trong các trường hợp chẩn đoán viêm tử cung ($8,87 \pm 2,91$ mmol/L) so với chó khỏe ($4,38$

Bảng 3. Chỉ tiêu GOT, GPT của chó bị viêm tử cung và chó khỏe

Chỉ tiêu sinh hóa	Chó khỏe	Chó viêm tử cung
GOT (U/L)	$27,32 \pm 3,98$	$48,94 \pm 8,08$
GPT (U/L)	$33,49 \pm 4,33$	$26,13 \pm 3,11$

Bảng 4. Chỉ tiêu Urea và Creatine của chó bị viêm tử cung và chó khỏe

Chỉ tiêu sinh hóa	Chó khỏe	Chó viêm tử cung
Urea (mmol/L)	$4,38 \pm 0,45$	$8,87 \pm 2,91$
Creatine (μ mol/L)	$73,5 \pm 6,70$	$95,42 \pm 19,98$

$\pm 0,45$ mmol/L). Kết quả tương tự cũng được ghi nhận đối với chỉ số Creatine đạt $73,5 \pm 6,70$ mmol/L trên chó khỏe so với $95,42 \pm 19,98$ mmol/L trên chó bệnh. Trong chẩn đoán và điều trị bệnh trên thú cưng, chỉ số Urea thường được xét nghiệm cùng với Creatinine để theo dõi chức năng hoạt động của thận. Trong nghiên cứu này, nồng độ Urea huyết thanh và Creatinine huyết thanh tăng có thể do tác động từ độc tố của các vi sinh vật gây viêm tử cung.

4. KẾT LUẬN

- Đối với chó bị viêm tử cung, số lượng bạch cầu tăng trong khi số lượng hồng cầu giảm.

- Dựa trên kết quả đánh giá chỉ số hóa sinh, đối với chó bị viêm tử cung, chức năng gan không bị ảnh hưởng; trong khi đó hoạt động chức năng thận bị giảm so với chó khỏe.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Sử Thanh Long và Nguyễn Thị Hoa (2017). Hiệu quả điều trị viêm tử cung trên chó bằng PGF2 α . Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi, 219: 87-92.
- Nguyễn Thị Hoa, Sử Thanh Long và Trịnh Đình Thâu (2017). Yếu tố ảnh hưởng đến bệnh viêm tử cung ở chó. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi, 218: 87-92.
- Arnold S., Hubler M., Casal M., Fairburn A., Baumann D., Flueckiger M. and Ruesch P. (1988). Use of low dose prostaglandin for treatment of canine pyometra, *Journal of Small Animal Practice*, 29: 303-308.
- Basanti Jena, K. Sadasiva Rao, K.C. S. Reddy and K.B.P. Raghavender (2013). Physiological and haematological parameters of bitches affected with pyometra. doi:10.5455/vetworld.2013.409-412.
- Bigliardi E., Parmigiani E., Cavarani S., Luppi A., Bonati L. and Corradi A. (2004) Ultrasonography and Cystic Hyperplasia-Pyometra Complex in the bitch, *Reproduction in Domestic Animal*, 39: 136-140.
- Dabhi D.M., Dhami A.J., Parikh P.V. and Patil D.B. (2009). Comparative evaluation of haematological parameters in healthy and pyometra affected bitches, *Indian Journal of Animal Reproduction*, 30: 70-72.
- Hagman R., Reezigt B.J., Ledin H.B. and Karlstam E. (2009). Blood lactate levels in 31 female dogs with pyometra, *Acta Veterinaria Scandinavica*, 51: 2.
- Nath K., Tiwari S. K. and Kalim O. (2009). Physiological and haematological changes in bitches with pyometra, *Indian Vet.J.*, 86: 734-736.
- Reagan W.J., Poitout-Belissent F.M. and Rovira A.R.I. (2010), Design and methods used for preclinical haematotoxicity studies. Pages 71-77. *In: Weiss and Wardrop (Eds.), Schalm's Veterinary Hematology*, 6th Edition, Wiley-Blackwell, Iowa.
- Schepper J. D., Stock J.V.D. and Capiou E. (1987) Anaemia and leucocytosis in one hundred and twelve dogs with pyometra, *Journal of Small Animal Practice*, 28: 137-145.
- Singh S., Dadhich H. and Sharma G.D. (2006). Haemato- biochemical studies in cystic endometrial hyperplasia pyometra complex in canine, *Indian Journal of Veterinary Pathology*, 30: 46-48.