

TÌNH HÌNH BỆNH VIÊM RUỘT DO *PARVOVIRUS* TRÊN CHÓ TẠI BỆNH XÁ THÚ Y TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

Nguyễn Thị Yến Mai¹, Trần Ngọc Bích², Trần Văn Thanh¹

TÓM TẮT

Thí nghiệm được tiến hành để xác định tỷ lệ chó từ 2 đến 6 tháng tuổi bị viêm ruột do *Parvovirus*, gây tiêu chảy, phân lẫn máu dựa vào kit chẩn đoán nhanh CPV-Ag tại Bệnh xá Thú y Trường Đại học Cần Thơ. Kết quả nghiên cứu cho thấy 70 trong tổng số 159 con chó bị bệnh tiêu chảy, phân lẫn máu do nhiễm CPV, chiếm tỷ lệ 44,03%. Chó ở độ tuổi từ 2 đến nhỏ hơn 3 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm bệnh cao (82,61%) và khác biệt có ý nghĩa thống kê với chó ở độ tuổi từ 3 đến nhỏ hơn 4 tháng tuổi (50%). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ nhiễm bệnh ở chó đực và chó cái. Tỷ lệ mắc bệnh ở nhóm chó giống nội và nhóm chó giống ngoại lần lượt là 43,06% và 44,83%. Chó được tiêm vaccin phòng bệnh thì tỷ lệ bị bệnh thấp hơn rất nhiều so với chó không được tiêm vaccin (2,9% so với 75,56%). Tỷ lệ chó được điều trị khỏi bệnh viêm ruột do *Parvovirus* tại Bệnh xá Thú y Trường Đại học Cần Thơ là 84,29%.

Từ khóa: chó, tiêu chảy, tỷ lệ nhiễm, CPV-Ag test, điều trị, Cần Thơ

The incidence of enteritis caused by Canine *parvovirus* in the Veterinary Clinic of Can Tho University

Nguyen Thi Yen Mai, Tran Ngoc Bich, Tran Van Thanh

SUMMARY

The study was carried out to determine the incidence of enteritis caused by canine parvovirus (CPV) in dogs from 2 months old to 6 months old with bloody diarrhea in the Veterinary Clinic of Can Tho University by using the CPV – Ag rapid test kit. The result of diagnosis showed that 70 out of 159 dogs were positive with CPV antigen, accounting for 44.03%. The infection rate of the dogs at age group from 2 to less than 3 months old was higher than that of the dogs at age group from 3 to less than 4 months old (82.61% vs 50%). There was no statistically significant difference of the infection rate between the male dogs and the female dogs. The infection rate of the indigenous dog breed and the exotic dog breed was 43.06% and 44.83%, respectively. The studied result also showed that the infection rate of the vaccinated dogs against CPV was much lower than that of the unvaccinated dogs (2.9% vs 75.56%). The recovery dog rate from CPV enteritis treatment in the Veterinary Clinic of Can Tho University was 84.29%.

Keywords: dog, diarrhea, infection rate, CPV-Ag test, treatment, Can Tho.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Canine parvovirus (CPV) lần đầu tiên được ghi nhận vào những năm 1970, và kể từ đó được biết là một tác nhân gây bệnh đường ruột của chó trên toàn thế giới (Appel *et al.*, 1979). Kể từ khi xuất hiện, CPV đã gây ra đại dịch bệnh có dấu hiệu viêm dạ dày-ruột nặng với sự lây

nh nhiễm cao, đặc biệt là ở chó con. CPV phát triển nhanh chóng, xuất hiện nhiều biến dị di truyền và kháng nguyên đã được báo cáo lưu hành trên toàn thế giới (Miranda *et al.*, 2016). Con đường lây nhiễm chính là qua đường miệng, thông qua tiếp xúc với phân của những con chó bị nhiễm bệnh hoặc các chất thải bị ô nhiễm, được tạo điều kiện bởi sự đề kháng đặc biệt của virus trong môi trường. Các dấu hiệu lâm sàng bao gồm thiếu máu, buồn nôn, nôn mửa và tiêu

¹ Trường Cao Đẳng Nông nghiệp Nam Bộ

² Đại học Cần Thơ

chảy có máu (Decaro và Buonavoglia, 2012).

McCandlish (1998) cho rằng có sự giảm thiểu bạch cầu đối với chó bị mắc bệnh khi có dấu hiệu viêm ruột nặng và cũng có những đề xuất điều trị bệnh bằng kháng sinh, dịch truyền, kết hợp với chế độ dinh dưỡng hợp lý (Lobetti, 2003). Bệnh do *Parvovirus* trên chó là một bệnh truyền nhiễm cấp tính nguy hiểm do 3 biến chủng *Canine Parvovirus* type 2 (CPV-2) gây ra. Thường chó từ 6-20 tuần tuổi dễ mắc bệnh này với hai thể hay gặp là thể tim mạch và thể tiêu hoá (Ferner, 1993).

Mặc dù trên thế giới đã có nhiều nghiên cứu liên quan đến bệnh do *Parvovirus* gây ra trên chó, nhưng ở nước ta lĩnh vực này còn nhiều hạn chế, đặc biệt là khu vực đồng bằng sông Cửu Long. Do vậy chúng tôi tiến hành khảo sát tỷ lệ nhiễm bệnh do *Parvovirus* trên chó dưới 6 tháng tuổi tại Bệnh xá Thú y trường Đại học Cần Thơ với mục tiêu để đánh giá tình hình và mức độ bệnh viêm ruột do *Parvovirus* trên chó dưới 6 tháng và thử nghiệm một số liệu pháp điều trị bệnh.

II. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nội dung nghiên cứu

- Khảo sát tình hình nhiễm bệnh do CPV gây bệnh trên chó dưới 6 tháng tuổi

- Đánh giá hiệu quả của việc điều trị bệnh do CPV gây ra.

2.2. Đối tượng và vật liệu nghiên cứu

Chó từ 2-6 tháng tuổi có những biểu hiện lâm sàng về nhiễm bệnh do *Parvovirus*.

Trang thiết bị, dụng cụ: Kim tiêm, ống tiêm, lọ đựng mẫu, dụng cụ khớp mõm, dây cầm cột,... và test thử nhanh (*Parvovirus* Rapid test kit CPV Ag do công ty Bionote của Mỹ sản xuất) (CPV-Ag).

Thuốc điều trị: Dịch truyền lactate Ringer's, dịch truyền glucose 5%, kháng sinh phổ tác dụng rộng (gentamycine, sulfamethoxypyridazine,

trimethoprim), thuốc chống nôn (Metoclopramid HCl), vitamin C, vitamin K.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Phương pháp chẩn đoán nhanh CPV

Nguyên tắc hoạt động của kit CPV-Ag dựa trên phương pháp sắc phổ miễn dịch (immunochromatography assay). Trước tiên ta lấy dung dịch có chứa kháng nguyên, cho dung dịch chảy qua vùng lỗ có chứa kháng thể đông khô đã được đánh dấu. Kháng nguyên sẽ kết hợp với kháng thể tạo thành phức chất miễn dịch. Chất đánh dấu trên kháng thể là những kim loại keo như vàng keo có màu hồng. Sau đó, phức chất miễn dịch được đưa vào vùng phát hiện có chứa kháng thể cố định chống kháng nguyên và như vậy việc kết hợp giữa kháng thể và phức chất miễn dịch xảy ra. Lúc này xuất hiện những vạch nhuộm màu. Chúng ta đọc kết quả dựa trên những vạch này. Dương tính có 2 vạch màu hồng xuất hiện ở vị trí C (Control) và T (Test) trên test kit. Âm tính chỉ có 1 vạch màu hồng xuất hiện ở vị trí C (Control) trên test kit. Dương tính giả chỉ có 1 vạch màu hồng xuất hiện ở vị trí T, nhưng vạch màu tại vị trí C không xuất hiện trên test kit.

Phương pháp tiến hành chẩn đoán bệnh do CPV bằng test kit CPV-Ag: cho mẫu (tăm bông lấy mẫu phân từ trực tràng của chó nghi nhiễm bệnh CPV) vào dung dịch đệm, khuấy đều cho phân rã ra, chờ 10 giây. Nhỏ dung dịch đã pha vào vùng thử (vị trí S), để yên và đọc kết quả sau 5-10 phút. Mẫu dương tính khi thấy có 2 vạch hồng xuất hiện ở vị trí C (Control) và T (Test) trên test kit, mẫu âm tính thì chỉ thấy có 1 vạch hồng xuất hiện ở vị trí C (Control) trên test kit và mẫu dương tính giả thì chỉ thấy có 1 vạch hồng xuất hiện ở vị trí T, nhưng vạch màu tại vị trí C không xuất hiện trên test kit.

2.3.2. Thử nghiệm điều trị

Những chó dương tính khi thử test CPV-Ag được lập bệnh án theo dõi như ghi nhận thân nhiệt, tình trạng mất nước, tình trạng tiêu chảy, tình trạng mất máu, trạng thái phân... và mức độ

tiến triển của bệnh. Sau đó tiến hành cấp thuốc theo phác đồ điều trị, liệu trình điều trị 4-7 ngày. Để đánh giá quá trình phục hồi thể trạng, trạng thái sinh lý của chó trở lại bình thường, chúng tôi dựa vào một số chỉ tiêu: giảm ói, giảm tiêu chảy, trạng thái phân thay đổi, ăn uống tinh táo, vui vẻ..., hiệu quả điều trị thông qua những chó còn sống sót và mức độ phục hồi sau bệnh của chúng.

Phác đồ điều trị:

- *Phác đồ 1*: Sử dụng gentamycine, dịch truyền, Metoclopramid HCl, vitamin C, vitamin K.

Tổng dịch truyền (lít) = % mất nước + trọng lượng cơ thể (dịch truyền bao gồm: Dung dịch Lactate Ringer's và dung dịch glucose 5%)

Gentamycine: Tiêm dưới da, 3mg/kg thể trọng, ngày 2 lần

Metoclopramid HCl: Tiêm dưới da, 1-2mg/kg thể trọng/ngày

Vitamin C: Tiêm dưới da, 100mg/kg thể trọng/ngày

Vitamin K: Tiêm bắp, 5-6mg/kg thể trọng/6-8 giờ (trong trường hợp chó tiêu chảy mất máu).

- *Phác đồ 2*: Sử dụng Septotryl 10% (sulfamethoxypyridazine + trimethoprim), dịch truyền, Metoclopramid HCl, vitamin C, vitamin K.

Tổng dịch truyền (lít) = % mất nước + trọng lượng cơ thể (dịch truyền bao gồm: Dung dịch Lactate Ringer's và dung dịch glucose 5%).

Septotryl 10%: Tiêm dưới da, 3ml/10kg thể trọng/ngày

Metoclopramid HCl: Tiêm dưới da, 1-2mg/kg thể trọng/ngày

Vitamin C: Tiêm dưới da, 100mg/kg thể trọng/ngày

Vitamin K: Tiêm bắp, 5-6mg/kg thể trọng/6-8 giờ (trong trường hợp chó tiêu chảy mất máu).

2.3.3. Phương pháp phân tích thống kê

Số liệu trong thí nghiệm được xử lý bằng chương trình Excel 2007 và phép thử "Khi bình phương" (χ^2) trong phần mềm thống kê Minitab version 16.0.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tình hình nhiễm bệnh do CPV ở chó

3.1.1. Tỷ lệ chó bị bệnh viêm ruột do Parvovirus qua chẩn đoán bằng kit CPV-Ag

Trong tổng số 159 chó có biểu hiện bệnh viêm ruột tiêu chảy phân lẫn máu, ói, có 70 con có kết quả dương tính với CPV, chiếm tỷ lệ 44,03%. Tỷ lệ này tương đương với kết quả nghiên cứu của Trần Ngọc Bích và ctv. (2013) là 45,1%, nhưng cao hơn kết quả nghiên cứu của Huỳnh Tấn Phát (2001) và Lê Thị Thu Thủy (2011) với tỷ lệ lần lượt là 28,92% và 37,80%, thấp hơn kết quả nghiên cứu của Lê Minh Thành (2009) (47,10%). Sự khác biệt này có thể là do địa điểm và thời gian khảo cứu khác nhau. Ngoài ra, chó con (2-6 tháng tuổi) có hệ thống miễn dịch chưa phát triển hoàn chỉnh, chó có thể chưa được tiêm ngừa hay tiêm ngừa không đủ liệu trình (Lobetti, 2003).

3.1.2. Tỷ lệ chó nhiễm Parvovirus theo giới tính

Bảng 1. Tỷ lệ chó nhiễm Parvovirus theo giới tính

Giới tính	Số con khảo sát	Số lượng chó bệnh	Tỷ lệ (%)
Chó đực	89	38	42,69
Chó cái	70	32	45,71
Tổng	159	70	44,03

Bảng 1 cho thấy tỷ lệ bị nhiễm bệnh viêm ruột do Parvovirus ở chó cái cao hơn ở chó đực,

nhưng khác biệt này không có ý nghĩa về mặt thống kê với $P > 0,704$. Kết quả này cũng phù

hợp với nghiên cứu của Trần Ngọc Bích và ctv. (2013), tác giả cho rằng giới tính không ảnh

hưởng tỷ lệ nhiễm bệnh do *Parvovirus* ở chó.

3.1.3. Tỷ lệ chó nhiễm bệnh theo nhóm tuổi

Bảng 2. Tỷ lệ chó nhiễm *Parvovirus* theo lứa tuổi

Lứa tuổi (tháng)	Số quan sát (con)	Số nhiễm (con)	Tỷ lệ (%)
2-<3	46	38	82,61 ^a
3-<4	38	19	50 ^b
4-<5	36	8	22,22 ^c
5-6	39	5	12,82 ^c
Tổng	159	70	44,03

^{a,b,c}: Trong cùng một cột, những số có chữ số theo sau khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa thống kê với $P < 0,001$

Bảng 2 cho thấy chó con trong độ tuổi từ 2 đến nhỏ hơn 3 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm bệnh do *Parvovirus* cao nhất (82,61 %). Chó ở lứa tuổi này tỷ lệ nhiễm bệnh cao hơn rất nhiều so với chó ở độ tuổi từ 3 đến nhỏ hơn 4 tháng. Điều này có thể giải thích như sau: chó nhỏ hơn 3 tháng tuổi, cơ thể bắt đầu phát triển và hoàn thiện dần các bộ phận và chức năng của cơ thể. Trong giai đoạn này, hệ tiêu hóa hoàn thiện hơn, hệ vi sinh vật đường ruột thay đổi do có sự thay đổi về khẩu phần ăn, thú non chuyển từ bú sữa mẹ sang ăn thức ăn. Các biểu mô ruột phát triển mạnh mẽ, mặt khác hệ miễn dịch của chó trong

giai đoạn này cũng chưa phát triển hoàn chỉnh là điều kiện thuận lợi để *Parvovirus* tấn công, (McCandlish, 1998). Kết quả này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Huỳnh Tấn Phát (2001) và Lê Minh Thành (2009).

Chó ở độ tuổi từ 4 đến nhỏ hơn 5 tháng tuổi nhiễm bệnh với tỷ lệ là 22,22 % và lứa tuổi 5-6 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm bệnh do *Parvovirus* thấp nhất (12,82 %); phù hợp với nhận định của McCandlish (1998) cho rằng chó càng lớn thì tỷ lệ nhiễm sẽ càng giảm dần.

3.1.4. Tỷ lệ chó nhiễm *Parvovirus* theo giống

Bảng 3. Tỷ lệ chó nhiễm bệnh do *Parvovirus* theo giống

Nhóm giống	Số chó khảo sát	Số lượng chó bệnh	Tỷ lệ (%)
Chó giống nội	72	31	43,06
Chó giống ngoại	87	39	44,83
Tổng	159	70	44,03

Qua bảng 3 cho thấy tỷ lệ mắc bệnh tiêu chảy máu do *Parvovirus* ở các giống chó ngoại được mang đến điều trị cao hơn so với các giống chó nội (44,83% so với 43,06%). Tuy nhiên sự sai khác này không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,823$) và phù hợp với nhận định của Lê Minh Thành (2009), tác giả ghi nhận được tỷ lệ mắc bệnh tương đương nhau ở giống chó nội và giống chó ngoại.

Nhìn chung không có sự khác biệt về tỷ lệ

nhiễm bệnh tiêu chảy lẫn máu do *Parvovirus* theo giống chó. Điều này có thể được giải thích là do các giống chó ngoại đã được nuôi ở nước ta trong thời gian dài nên đã thích nghi hầu như hoàn toàn với điều kiện thời tiết, môi trường của nước ta, vì thế nên sức đề kháng của cơ thể đối với mầm bệnh của các giống chó nội và các giống chó ngoại là gần như nhau.

3.1.5. Tỷ lệ chó nhiễm *Parvovirus* theo tỷ lệ tiêm phòng

Bảng 4. Tỷ lệ chó nhiễm *Parvovirus* theo tỷ lệ tiêm phòng

Tiêm phòng	Số chó khảo sát	Số lượng chó bệnh	Tỷ lệ (%)
Không tiêm phòng	90	68	75,56 ^a
Có tiêm phòng	69	2	2,9 ^b
Tổng	159	70	44,03

^{a,b}: Trong cùng một cột, những số có chữ số theo sau khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa thống kê với $P < 0,001$

Qua bảng 4 cho thấy trong số 70 con chó bị nhiễm bệnh viêm ruột do *Parvovirus*, có 68 con chưa qua tiêm phòng, chiếm tỷ lệ rất cao (75,56%) và sự khác biệt này rất có ý nghĩa thống kê ($P = 0,001$). Điều này chứng tỏ, ngoài điều kiện chăm sóc và chế độ dinh dưỡng thì vaccin cũng là biện pháp tối ưu để bảo vệ chó khỏi nguy cơ nhiễm bệnh. Tỷ lệ chó có tiêm ngừa nhưng vẫn nhiễm bệnh chiếm tỷ lệ khá thấp (2,9%). Việc chó tiêm ngừa vẫn nhiễm bệnh có

thể giải thích do bản thân cơ thể của nó không tạo được đáp ứng miễn dịch với vaccin, do tiêm ngừa vào giai đoạn ủ bệnh nên không phát hiện triệu chứng hoặc có thể do chủ nuôi không tuân thủ theo lịch tiêm phòng vaccin, ... Kết quả trên cho thấy việc phòng bệnh bằng vaccin vẫn có hiệu quả tích cực trong việc làm giảm khả năng bị nhiễm virus (McCandlish, 1998).

3.2. Hiệu quả điều trị bệnh do *Parvovirus* trên chó

Bảng 5. Kết quả điều trị chó bị bệnh do *Parvovirus*

Phác đồ	Kết quả điều trị		Số ngày điều trị			
	Khỏi bệnh		4-5 ngày		6-7 ngày	
	Số lượng (con)	Tỷ lệ (%)	Số lượng (con)	Tỷ lệ (%)	Số lượng (con)	Tỷ lệ (%)
Phác đồ 1	31	88,57	13	41,94	18	58,06
Phác đồ 2	28	80,00	11	39,29	17	60,71
Tổng	59	84,29	24	40,68	35	59,32

Qua bảng 5 cho thấy, tỷ lệ điều trị khỏi bệnh viêm ruột do *Parvovirus* là khá cao (phác đồ 1 là 88,57% và phác đồ 2 là 80,00%). Kết quả này phù hợp công bố của Lê Minh Thành (2009) với tỷ lệ điều trị khỏi bệnh là 86,30%, và cao hơn kết quả điều trị khỏi bệnh của Trần Ngọc Bích và ctv. (2013) với tỷ lệ điều trị khỏi bệnh là 65,1%. Thực tế khảo sát của chúng tôi ghi nhận là số chó đem đến phòng mạch điều trị ở giai đoạn sớm, bệnh mới phát, vật nuôi chưa mất nhiều nước, nhiều máu, nên hiệu quả điều trị cao. Khi *Parvovirus* xâm nhập vào cơ thể chó sẽ gây ra tình trạng tiêu chảy lẫn máu làm cơ thể mất nước và chất điện giải nghiêm trọng. Do đó, liệu pháp hỗ trợ truyền dịch với Lactate Ringer's và glucose 5% nhằm bù lượng nước và chất điện giải đã mất, giúp cơ thể chống chọi với mầm bệnh, vượt qua giai đoạn suy kiệt (Lobetti, 2003).

Tỷ lệ khỏi bệnh ở phác đồ 1 cao hơn so với phác đồ 2 với tỷ lệ lần lượt là 88,57% và 80,00%. Trimethoprim kết hợp với sulfamethoxypyridazine có hiệu quả tốt trong điều trị các bệnh viêm nhiễm đường tiêu hóa, tác động tốt trên các vi khuẩn đường ruột (*Enterobacter*), tác động kéo dài. Tuy nhiên, chúng lại bị chống chỉ định ở những thú bệnh rối loạn về máu do chúng có thể gây tác dụng phụ khi sử dụng ở thú thiếu máu do tan huyết. Trong khi đó, gentamycine là nhóm kháng sinh diệt khuẩn, tác động tốt trên cả nhóm vi khuẩn gram dương và gram âm, đặc biệt là vi khuẩn họ đường ruột. Hơn nữa, thuốc hấp thụ tốt bởi thú bệnh viêm ruột xuất huyết hoặc hoại tử và sinh khả dụng của gentamycine là 90%. Thêm vào đó, thời gian bán thải của thuốc trong cơ thể chó

ghi nhận là từ 0,5-1,5 giờ (Allen và cs., 1998). Nhận định này cũng phù hợp với Lobetti (2003) khi đề nghị sử dụng gentamycine trong điều trị bội nhiễm vi khuẩn trong bệnh viêm ruột do *Parvovirus* trên chó. Qua bảng 5 cho thấy, đa số các ca điều trị thì thời gian điều trị kéo dài (6-7 ngày) với tỷ lệ 59,32%, còn lại là nhóm chó điều trị trong 4-5 ngày với tỷ lệ 40,68%. Kết quả này khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P=0,836$). Trong nhóm chó điều trị 4-5 ngày thì tỷ lệ khỏi bệnh phác đồ 1 cao hơn phác đồ 2 (41,94% và 39,29%). Tuy nhiên ở nhóm chó điều trị 6-7 ngày thì tỷ lệ khỏi bệnh ở phác đồ 2 cao hơn so với phác đồ 1 (60,71% và 58,06%) với $P=0,836$.

Điều này được giải thích là do đây là bệnh gây ra bởi virus nên không có thuốc điều trị đặc hiệu, việc điều trị chủ yếu là nâng cao sức đề kháng, truyền dịch nhằm mục đích bù nước, chất điện giải, cung cấp dưỡng chất và cân bằng dịch thể, chống nhiễm khuẩn thứ phát, giúp hệ miễn dịch của cơ thể có đủ điều kiện và thời gian để tạo các kháng thể nhằm trung hòa độc tố của virus, sau đó cơ thể bài thải virus ra ngoài và con vật tự hồi phục. Đối với các ca bệnh được phát hiện sớm, điều trị tích cực, liên tục >4 ngày thì hiệu quả điều trị khỏi rất cao. Tuy nhiên trong thực tế thì đa số các ca bệnh đều được phát hiện muộn, con vật tiêu chảy máu, mất nước và suy kiệt nặng, chủ nuôi không tuân thủ theo liệu trình điều trị liên tục nên cơ hội cứu sống con vật là rất thấp (McCandlish, 1998).

IV. KẾT LUẬN

Tỷ lệ nhiễm bệnh viêm ruột do *Parvovirus* trên chó ở thành phố Cần Thơ khá cao, chiếm 44,03%.

Bệnh viêm ruột do *Parvovirus* xảy ra nhiều và nghiêm trọng nhất ở chó từ 2 đến dưới 3 tháng tuổi (82,61%), sau đó giảm dần qua các tháng tuổi tiếp theo và không phụ thuộc vào nhóm giống chó và giới tính. Chó bị nhiễm *Parvovirus* do không được tiêm phòng có tỷ lệ 75,56%, trong khi chó được tiêm phòng thì tỷ lệ là 2,9%.

Hiệu quả của hai phác đồ điều trị là tương đương nhau với tỷ lệ điều trị khỏi bệnh là 84,29%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Allen, D. G., J. K. Pringle, D. A. Smith, P. D. Conlon and P. M. Burgmann, 1998. *Handbook of veterinary drugs*.
- Appel, M.J.G., F.W. Scott, L.E. Carmichael, 1979. Isolation and immunization studies of a canine parvovirus-like virus from dogs with haemorrhagic enteritis. *Vet Rec* 105: 156–159.
- Decaro, N., C. Buonavoglia, 2012. Canine parvovirus – A review of epidemiological and diagnostic aspects, with emphasis on type 2c. *Veterinary Microbiology* 155, 1–12.
- Fenner, F.J (1993), *Veterinary Virology*. Second edition, Academic Press, Inc, San Diego, California, USA. pp 316-317.
- Huỳnh Tấn Phát (2001), Khảo sát tình hình nhiễm và một số biến đổi bệnh lý do Parvovirus trong hội chứng ói mửa, tiêu chảy ra máu trên chó tại Thành phố Hồ Chí Minh, Luận văn thạc sĩ, trường Đại học Nông lâm Tp HCM.
- Lê Minh Thành (2009), Nghiên cứu bệnh viêm ruột do Parvovirus trên chó và hiệu quả điều trị tại bệnh xá thú y trường Đại Học Cần Thơ. Luận văn Thạc sĩ khoa học nông nghiệp chuyên ngành thú y, trường Đại học Cần Thơ.
- Lê Thị Thu Thủy (2011), Khảo sát tình hình nhiễm Parvovirus trên chó tại thành phố Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp. Luận văn Thạc sĩ, trường Đại học Cần Thơ.
- Lobetti (2003), “Canine Parvovirus and Distemper”. In: 28th World Congress of World Small Animal Veterinary Association, October 24-27 2003, Bangkok, Thailand.
- McCandlish (1998), Canine parvovirus infection, In: Neil T. German, Canine Medicine and Therapeutics, Fourth edition, pp.127-130, Blackwell Science
- McCandlish I. (1999), Specific infection of Dog. In: John Dunn, Textbook of small animal medicine, pp. 921-926, W. B. Saunders, London, United Kingdom.
- Miranda, C., C. R. Parrish and G. Thompson, 2016. Epidemiological evolution of canine parvovirus in the Portuguese domestic dog population. *Veterinary microbiology*, 183: 37-42.
- Trần Ngọc Bích, Trần Thị Thảo, Nguyễn Thị Yến Mai và Nguyễn Quốc Việt (2013). Khảo sát tỷ lệ bệnh do Parvovirus trên chó từ 1 đến 6 tháng tuổi ở thành phố Cần Thơ. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 28: 15-20.

Ngày nhận 2-2-2018

Ngày phản biện 14-4-2018

Ngày đăng 1-6-2018