

## Sự thay đổi chỉ số sinh lý máu trên chó mắc bệnh viêm ruột tiêu chảy do Parvovirus gây ra

Nguyễn Thị Thu Trang, Phùng Thanh Sơn

Trường Đại học Lâm nghiệp

### Changes in blood physiological index of dogs with diarrhea enteritis caused by Parvovirus

Nguyen Thi Thu Trang, Phung Thanh Son

Viet Nam National University of Forestry

<https://doi.org/10.55250/jo.vnuf.13.3.2024.031-036>

#### TÓM TẮT

Thí nghiệm được tiến hành để xác định tỷ lệ nhiễm Canine Parvovirus (CPV) dựa vào kit chẩn đoán nhanh CPV – Ag trên 1020 cá thể đem đến khám. Kết quả cho thấy chó từ độ tuổi từ 2 đến 6 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm bệnh cao (22,37%). Chó được tiêm ngừa vaccine phòng bệnh thì tỷ lệ bệnh thấp hơn so với chó không được tiêm ngừa vaccine (19,58% so với 10,26% và 4,85%). Khảo sát sự thay đổi một số chỉ tiêu sinh lý máu của 35 con chó bị bệnh viêm ruột tiêu chảy do Parvovirus dựa trên phân tích các chỉ tiêu sinh lý máu bằng máy xét nghiệm huyết học, kết quả nghiên cứu cho thấy phần lớn chó bị bệnh viêm ruột tiêu chảy do Parvovirus có số lượng hồng cầu, tiểu cầu, bạch cầu giảm mạnh nhất khi virus đã tấn công đến hệ tiêu hóa gây xuất huyết, đồng thời virus cũng tấn công vào các cơ quan tạo máu như tủy xương, lá lách (giai đoạn 2). Cụ thể, số lượng hồng cầu giai đoạn 2 chỉ còn  $3,75 \pm 0,17$  triệu/mm<sup>3</sup>, số lượng tiểu cầu giai đoạn 2 giảm chỉ còn  $76,28 \pm 0,34$  (103/L), số lượng bạch cầu giai đoạn 2 giảm chỉ còn  $3,18 \pm 0,8$ .

#### Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 11/03/2024

Ngày phân biện: 12/04/2024

Ngày quyết định đăng: 10/05/2024

#### Từ khóa:

Chỉ tiêu huyết học, Parvovirus, sinh lý máu, Trường Đại học Lâm nghiệp.

#### Keywords:

blood physiology, hematological criteria, Parvovirus, Vietnam National University of Forestry hemoglobin.

#### ABSTRACT

The experiment was conducted to determine the rate of Canine Parvovirus (CPV) infection based on the CPV - Ag rapid diagnostic kit on 1020 dogs examined. The results showed that dogs from 2 to 6 months old had a high infection rate (22.37%). Dogs that were vaccinated against disease have a lower disease rate than dogs that were not vaccinated (19.58% compared to 10.26% and 4.85%). Survey on changes in some blood physiological indicators of 35 dogs with enteritis and diarrhea caused by Parvovirus based on analysis of blood physiological indicators using a blood testing machine, research results showed that the majority of dogs with diarrheal enteritis caused by Parvovirus had the greatest decrease in the number of hemoglobin, platelets, and white blood cells when the virus has attacked the digestive system causing bleeding, and at the same time the virus also attacked blood-forming organs such as bone marrow and spleen (second stage). Specifically, the number of red blood cells decreased to only  $3.75 \pm 0.17$  million/mm<sup>3</sup>, the number of platelets decreased to only  $76.28 \pm 0.34$  (103/L), the number of white blood cells in the second stage decreased to only  $3.18 \pm 0.8$ .

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Virus gây bệnh thuộc họ *Parvoviridae*, giống *Parvovirus*, loài *Canine Parvovirus type 2*. *Parvovirus* là một ADN virus không có vỏ bọc, capsid là hạt hình cầu đối xứng khối, có đường kính 18 – 22 nm, có 32 capsomers [1]. *Canine Parvovirus type 2* có thể gây nhiễm cho chó ở mọi giống, mọi lứa tuổi nhưng chó con từ 6 tuần đến 6 tháng tuổi tỷ lệ nhiễm cao hơn [2]. Khi bệnh xảy ra thường lây lan nhanh và gây chết hàng loạt, tỷ lệ chết cao từ 90 – 100%. Ở chó trưởng thành khi nhiễm bệnh thường không chết, nhưng chó thường mang mầm bệnh và bài thải virus ra môi trường, đó là những nguồn bệnh nguy hiểm [3].

*Canine Parvovirus* (CPV) lần đầu tiên được ghi nhận vào những năm 1970 và kể từ đó nó được biết là một tác nhân gây bệnh đường ruột của chó trên toàn thế giới [4]. Kể từ khi xuất hiện, CPV đã gây ra đại dịch bệnh có dấu hiệu gây viêm dạ dày ruột, nôn mửa, tiêu chảy ra máu, tỉ lệ chết cao. Bệnh xảy ra nhiều trên chó con với hai thể bệnh hay gặp: Thể tim và thể tiêu hóa, bệnh tiến triển nhanh gây tỷ lệ chết rất cao, gây thiệt hại nặng nề về mặt kinh tế lẫn tinh thần cho chủ vật nuôi. Bệnh lây trực tiếp từ chó bệnh sang chó khỏe hoặc gián tiếp qua phân có virus hay virus phát tán trong môi trường qua các nhân tố trung gian truyền lây như dụng cụ chăn nuôi, chim trời, loài gặm nhấm, côn trùng, chúng mang mầm bệnh từ phân của chó mắc bệnh bay đến gây nhiễm cho chó khỏe. Thậm chí các phương tiện giao thông như lốp xe, giày dép có dính phân chó bệnh hoặc bàn tay con người tiếp xúc từ chó ốm sang chó khỏe, cũng có thể làm lây lan mầm bệnh. Hà Nội là thành phố lớn của miền Bắc, tổng số đàn chó cao nhất các tỉnh đồng bằng Bắc Bộ và mật độ nuôi khá cao. Hơn nữa, đồng bằng Bắc Bộ với khí hậu nhiệt đới nóng ẩm mưa nhiều là môi trường tốt cho mầm bệnh sinh sống và phát triển nên *Canine Parvovirus* lây lan nhanh và khó khống chế. Vì vậy, nhóm tác giả tiến hành nghiên cứu này, với mục đích nhằm khảo sát sự thay đổi của một số chỉ tiêu huyết học trên chó nhiễm *Parvovirus* và theo dõi hiệu quả điều trị tại thành phố Hà Nội.

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng và vật liệu nghiên cứu

- Chó mang đến Bệnh viện Thú y Lâm Nghiệp khám có những biểu hiện lâm sàng về nhiễm bệnh *Parvovirus* trên chó.

- Các xét nghiệm được thực hiện tại Phòng thực hành của Bộ môn Thú y, Viện Công nghệ Sinh học Lâm nghiệp (Xuân Mai, Chương Mỹ, TP. Hà Nội).

- 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).

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Phương pháp chẩn đoán bằng test CPV

##### \*Nguyên lý

Thiết bị test CPV dựa vào nguyên lý của phản ứng ELISA để phát hiện kháng nguyên của virus *Parvo* trên chó từ các mẫu xét nghiệm phân. Hai kháng thể (KT) đơn dòng trong thiết bị kết hợp với các điểm quyết định kháng nguyên (KN) khác nhau của kháng nguyên cần chẩn đoán. Sau khi cho bệnh phẩm thấm vào vị trí đệm cellulose của thiết bị, các kháng nguyên của virus *Parvo* sẽ di chuyển và kết hợp với hợp chất keo màu vàng chứa kháng thể đơn dòng kháng virus, để tạo thành phức hợp "KT-KN". Sau đó, phức hợp này kết hợp với kháng thể đơn dòng kháng virus *Parvo* khác trong màng *nito-cellulose* (giấy xét nghiệm) của thiết bị, để tạo thành hợp chất kép hoàn chỉnh "KT-KN-KT". Kết quả xét nghiệm có thể được biểu lộ qua sự xuất hiện của các vạch C và T do thiết bị sử dụng phép sắc ký miễn dịch.

##### \*Giải thích kết quả xét nghiệm

- Xét nghiệm nhanh chỉ một giai đoạn để phát hiện kháng nguyên của virus *Parvo* trên chó.

- Kết quả xét nghiệm nhanh trong vòng 10-15 phút.

+ Vệt màu đỏ tía sẽ xuất hiện trên vạch chứng C không liên quan đến kết quả xét nghiệm. Sự hiện diện của vệt khác trên vạch mẫu T xác định kết quả xét nghiệm.

+ Vạch C: Vạch này sẽ luôn luôn xuất hiện bất kể có sự hiện diện của kháng nguyên virus *Parvo*. Nếu vạch này không xuất hiện, test xem như không có giá trị, có thể do chất pha loãng

không tinh khiết và thiếu mẫu xét nghiệm. Cần làm lại với chất pha loãng mới.

+ Vạch mẫu T: Xác định sự hiện diện của kháng nguyên virus *Parvo*: Âm tính chỉ xuất hiện vạch chứng C. Dương tính xuất hiện cả mẫu T và C.

+ Làm lại xét nghiệm khi: Cả hai vạch mẫu T và C đều không xuất hiện hoặc chỉ có vạch T xuất hiện.

**2.2.2. Phương pháp xác định một số chỉ tiêu sinh lý máu**

Các trường hợp chó bị *Parvovirus* sẽ được lấy máu để xét nghiệm, đánh giá những thay đổi về một số chỉ tiêu sinh lý máu chó.

Phương pháp lấy mẫu và bảo quản mẫu: lấy sáng sớm, tĩnh mạch bàn của chó. Dùng xilanh có thể tích 5ml lấy mỗi con 0,5-2 ml máu sau đó

nhẹ nhàng đưa máu từ xilanh vào ống đựng máu chuyên dụng đã có sẵn chất chống đông EDTA, đảo nhẹ và đều tay ống đựng máu, sau đó tiến hành chạy máu bằng máy xét nghiệm huyết học tự động, Genvet – Trung Quốc, sản xuất năm 2020.

**3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

**3.1. Tình hình mắc bệnh viêm ruột tiêu chảy do Parvovirus (CPV) gây ra ở trên chó tại bệnh viện.**

**3.1.1. Tình hình mắc bệnh viêm ruột tiêu chảy do Parvovirus theo giống.**

Để xác định về tỷ lệ chó mắc bệnh viêm ruột tiêu chảy do *Parvovirus* theo các giống chó chúng tôi tiến hành điều tra, lập bệnh án. Kết quả được trình bày ở Bảng 1.

**Bảng 1. Tình hình mắc bệnh viêm ruột tiêu chảy do Parvovirus ở các giống**

Nhóm chó	Giống chó	Số con khảo sát	Số con nghi	Tỷ lệ nghi (%)	Số con test (+)	Tỷ lệ mắc (%)
Giống chó nội	Chó vàng	273	95	34,80	54	19,78
	Chó H'mông	102	37	36,27	19	18,63
	Chó Lào	54	16	29,63	6	11,11
	Chó Phú Quốc	87	35	40,23	13	14,94
	<b>Tổng (I)</b>	<b>516</b>	<b>183</b>	<b>35,47</b>	<b>92</b>	<b>17,83</b>
Giống chó nhập nội	Chó Becgie Đức	89	20	22,47	5	5,62
	Chó Bắc Kinh	138	24	17,39	9	6,52
	Chó Bulldog	172	62	36,05	11	6,40
	Chó Chihuahua	105	18	17,14	5	4,76
	<b>Tổng (II)</b>	<b>504</b>	<b>124</b>	<b>24,60</b>	<b>30</b>	<b>5,95</b>
<b>Tổng (I) + (II)</b>		<b>1020</b>	<b>307</b>	<b>30,10</b>	<b>122</b>	<b>11,96</b>

Kết quả Bảng 1 cho thấy nhóm chó nội có tỷ lệ mắc bệnh viêm ruột tiêu chảy do *Parvovirus* cao hơn nhóm chó ngoại nhập (17,83% và 5,95%). Nhóm chó nhập nội có tỷ lệ mắc thấp hơn, có thể là do chó nhập nội hiện nay, đa số được phối giống bởi những con bố, mẹ được nuôi trong nước và có sức đề kháng tốt, chúng đã thích nghi với điều kiện khí hậu nước ta hơn. Mặt khác, những giống chó này thường có ngoại hình đẹp và giá trị kinh tế cao nên người

nuôi cũng rất quan tâm và chú ý tới sức khỏe của con vật, vì vậy mà những con chó này thường được tiêm phòng đầy đủ. Còn đối với những giống chó nội, theo quan niệm từ trước đến nay là chúng có sức đề kháng cao, dễ thích nghi với môi trường sống. Vì vậy, đa số người nuôi đều không chú trọng tới việc tiêm phòng bệnh và thường nuôi theo kiểu thả rông hoặc có thể vứt bỏ ngoài đường. Vấn đề này rất đáng lo ngại, việc tiếp xúc giữa chó nuôi với chó

hoang có thể làm cho chó nhà bị mắc bệnh, do chó hoang là một trong những nguồn bệnh rất nguy hiểm.

**3.1.2. Tình hình chó mắc bệnh viêm ruột tiêu chảy do Parvovirus theo lứa tuổi**

**Bảng 2. Tình hình mắc bệnh viêm ruột tiêu chảy do Parvovirus theo lứa tuổi**

Tuổi	Số con khảo sát	Số con mắc CPV	Tỉ lệ mắc (%)
Dưới 2 tháng tuổi	125	3	2,40
2 tháng đến 6 tháng	389	87	22,37
6 tháng đến 1 năm	237	24	10,13
1 năm đến 5 năm	102	8	7,84
Trên 5 năm	167	0	0,00
<b>Tổng</b>	<b>1020</b>	<b>122</b>	<b>11,96</b>

Qua kết quả Bảng 2, tỷ lệ mắc bệnh ở các lứa tuổi có sự khác nhau rõ ràng: chó ở lứa tuổi từ 2 tháng tuổi đến 1 năm có tỷ lệ mắc bệnh cao nhất, chó ở độ tuổi 1- 5 năm tuổi có tỷ lệ mắc bệnh 7,84%, chó dưới 2 tháng tuổi có tỷ lệ mắc bệnh 2,40%, thấp nhất là chó trên 5 năm tuổi với tỷ lệ xấp xỉ 0%. Chó ở độ tuổi 2-12 tháng tuổi có tỷ lệ mắc cao nhất (32,5%), vì trong giai đoạn này chó phải chịu nhiều sự biến đổi: đây là giai đoạn chó bắt đầu cai sữa, tập làm quen với thức ăn và thay đổi môi trường sống.

Những yếu tố đó gây stress, ảnh hưởng đến sức khỏe của chó con. Hơn nữa, hàm lượng kháng thể chó con nhận được từ chó mẹ qua sữa đầu ở giai đoạn này bắt đầu giảm. Do đó, đây là những điều kiện làm cho mầm bệnh dễ dàng xâm nhập và gây bệnh, chính vì vậy mà chó ở độ tuổi này mắc cảm với bệnh nhất. Kết quả này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Yến Mai và cộng sự [5].

**3.1.3. Tình hình mắc bệnh theo tình trạng tiêm vaccine phòng bệnh**

**Bảng 3. Tình hình mắc bệnh theo tình trạng tiêm vaccine phòng bệnh**

Loại chó	Số con khảo sát	Số con mắc	Tỉ lệ (%)
Chưa tiêm phòng	378	74	19,58
Tiêm phòng 1 mũi/năm	312	32	10,26
Tiêm phòng 2 mũi/năm	330	16	4,85
<b>Tổng</b>	<b>1020</b>	<b>122</b>	<b>11,96</b>

Dựa theo kết quả ở Bảng 3 cho thấy: tỷ lệ mắc bệnh ở chó chưa được tiêm phòng chiếm tỷ lệ cao nhất (19,58%); chó tiêm phòng đủ 2 mũi tỷ lệ mắc thấp nhất (4,85%). Theo thống kê, hầu như chó mắc bệnh đều chưa được tiêm phòng hoặc tiêm phòng chưa đầy đủ. Có 10,26% số chó đã tiêm phòng một mũi mắc bệnh. Theo nhóm tác giả, do tiêm phòng chưa đủ liệu trình, môi trường sống không đảm bảo vệ sinh, mầm bệnh vẫn tồn tại, phát triển và gây bệnh. Kết quả trên cho thấy việc phòng bệnh

bằng vaccine vẫn có hiệu quả tích cực trong việc làm giảm khả năng bị nhiễm virus [6].

**3.2. Một số chỉ tiêu sinh lý máu ở chó mắc bệnh viêm ruột tiêu chảy do Parvovirus**

**3.2.1. Chỉ tiêu hồng cầu và tiểu cầu ở chó mắc bệnh viêm ruột tiêu chảy do Parvovirus**

Trong bệnh viêm ruột tiêu chảy do Parvovirus, một số chỉ tiêu sinh lý máu có sự biến động mạnh, dựa vào đó có thể xác định được cơ thể có mắc bệnh hay không. Vì vậy nghiên cứu tiến hành lấy máu và xét nghiệm

một số chỉ tiêu sinh lý máu trên 10 chó khỏe và 35 chó mắc viêm ruột tiêu chảy do *Parvovirus*. Bệnh viêm ruột tiêu chảy do *Parvovirus* đều

dẫn tới các chỉ tiêu hồng cầu và tiểu cầu ở chó bệnh giảm rõ rệt so với chó khỏe. Kết quả theo dõi được trình bày ở Bảng 4.

**Bảng 4. Chỉ tiêu hồng cầu, tiểu cầu giữa chó khỏe và chó mắc bệnh (Mean ± SE)**

Chỉ tiêu nghiên cứu	Chó khỏe (n=10)	Chó mắc bệnh (Giai đoạn 1) (n=35)	Chó mắc bệnh (Giai đoạn 2) (n=35)	Chó mắc bệnh (Giai đoạn 3) (n=25)
Số lượng nghiên cứu	(n=10)	(n=35)	(n=35)	(n=25)
Số lượng hồng cầu (triệu/mm <sup>3</sup> )	8,04 ± 0,27	5,32 ± 0,21	3,75 ± 0,17	6,15 ± 0,22
Số lượng tiểu cầu (10 <sup>3</sup> /L)	387,5 ± 0,65	112,4 ± 0,27	76,28 ± 0,34	136,74 ± 0,76

Qua Bảng 4 cho thấy, số lượng hồng cầu trung bình ở chó khỏe mạnh là 8,04 ± 0,27 triệu/mm<sup>3</sup>. Khi chó mắc bệnh ở giai đoạn 1 với những triệu chứng lâm sàng ban đầu ủ rũ, mệt mỏi, bỏ ăn, nôn mửa, do virus chưa tấn công nhiều vào đường tiêu hóa, lúc này số lượng hồng cầu bắt đầu giảm xuống còn 5,32 ± 0,21 triệu/mm<sup>3</sup>. Đến giai đoạn 2, khi virus đã tấn công đến hệ tiêu hóa và niêm mạc ruột của chó, gây xuất huyết, chó có những biểu hiện đi phân máu, tanh khắm, đồng thời virus cũng tấn công vào các cơ quan tạo máu như tủy xương, lá lách, dẫn đến con vật mất hồng cầu nghiêm trọng; đây là giai đoạn số lượng hồng cầu giảm mạnh nhất, theo bảng số liệu, ở giai đoạn 2 này số lượng hồng cầu chỉ còn 3,75 ± 0,17 triệu/mm<sup>3</sup>. Giai đoạn 3, khi những phác đồ điều trị bắt đầu đem lại hiệu quả, một số chó bắt đầu phục hồi, khi được cung cấp đầy đủ dinh dưỡng, các triệu chứng giảm dần, cơ thể chó bắt đầu tạo máu, số lượng hồng cầu dần dần tăng lên, một số con đạt đến số lượng hồng cầu 6,15 ± 0,22 triệu/mm<sup>3</sup> dần trở về trạng thái bình thường.

Mặt khác, ở chó khỏe mạnh, số lượng tiểu cầu trung bình là 387,5 ± 0,65(10<sup>3</sup>/L). Theo kết quả nghiên cứu của nhóm tác giả, trên 35 chó mắc bệnh viêm ruột tiêu chảy do *Parvovirus* thì số lượng tiểu cầu giảm khá nhiều so với chó khỏe. Cụ thể: Giai đoạn 1, số lượng hồng cầu giảm còn 112,4 ± 0,27 (10<sup>3</sup>/L), giảm 275,1 ± 0,38 (10<sup>3</sup>/L) so với chó khỏe. Giai đoạn 2, chó

mắc bệnh có biểu hiện đi phân nhiều máu, đây là giai đoạn tiểu cầu giảm mạnh nhất chỉ còn 76,28 ± 0,34 (10<sup>3</sup>/L), giảm 311,22 ± 0,31 (10<sup>3</sup>/L). Giai đoạn 3, khi điều trị có hiệu quả, một số con bắt đầu hồi phục, số lượng hồng cầu dần tăng trở lại 136,74 ± 0,76 (10<sup>3</sup>/L).

**3.2.2. Chỉ tiêu về bạch cầu ở chó mắc bệnh viêm ruột tiêu chảy do *Parvovirus***

Số lượng bạch cầu biến động mạnh và tất cả các loại bạch cầu đều giảm ở chó mắc bệnh. Ban đầu, khi virus *Parvo* xâm nhập vào cơ thể chó đã tạo ra đáp ứng miễn dịch; kích thích cơ quan tạo máu đáp lại những phản ứng mạnh làm lượng bạch cầu tăng lên. Sau đó, virus xâm nhập và nhân lên trong tế bào tủy xương làm giảm thiểu số lượng bạch cầu có hạt và một số loại bạch cầu khác được sản sinh và biệt hóa tại tủy xương. Vì vậy, số lượng bạch cầu giảm rõ.

Các loại bạch cầu trong cơ thể chó bệnh giảm, biến động nhiều nhất là bạch cầu trung tính. Ở chó khỏe, bạch cầu trung tính là 8,88 ± 0,2 Giga/L nhưng ở chó bệnh, số lượng bạch cầu trung tính giảm mạnh xuống còn 3,23 ± 0,1 Giga/L, 1,23 ± 0,16 Giga/L, và 4,72 ± 0,8 Giga/L (tùy từng giai đoạn). Bạch cầu trung tính có chức năng đại thực bào, khi cơ thể bị viêm, bạch cầu này nhanh chóng tiến đến vị trí viêm tiến hành đại thực bào và kích thích vùng tổn thương phát tín hiệu về tủy xương làm tăng sản sinh số lượng bạch cầu trung tính. Tuy nhiên, trong trường hợp chó mắc do virus tấn công vào vùng tủy hủy hoại tế bào sản sinh bạch cầu

nên bạch cầu trung tính không được sản sinh và giải phóng vào máu, đồng thời khi bạch cầu trung tính thực hiện đại thực bào thì sẽ bị

nhiễm độc và chết dần dần. Đây là 2 nguyên nhân làm cho số lượng bạch cầu này giảm mạnh (Bảng 5).

**Bảng 5. Một số chỉ tiêu bạch cầu ở chó khỏe và chó mắc bệnh**

Chỉ tiêu nghiên cứu	Chó khỏe (n=10)	Chó mắc bệnh (Giai đoạn 1) (n=35)	Chó mắc bệnh (Giai đoạn 2) (n=35)	Chó mắc bệnh (Giai đoạn 3) (n=25)
Số lượng bạch cầu (Giga/L)	14,0 ± 0,2	5,24 ± 0,12	3,18 ± 0,8	7,38 ± 0,21
Bạch cầu Lympho (Giga/L)	4,33 ± 0,15	2,7 ± 0,08	1,1 ± 0,02	3,6 ± 0,06
Bạch cầu Mono (Giga/L)	0,56 ± 0,07	0,23 ± 0,02	0,08 ± 0,003	0,34 ± 0,01
Bạch cầu trung tính (Giga/L)	8,88 ± 0,2	3,23 ± 0,1	1,23 ± 0,16	4,72 ± 0,8

Lâm ba cầu (bạch cầu *Lympho*) ở chó khỏe trung bình là 4,33 ± 0,15 Giga/L, khi chó mắc bệnh số lượng này giảm rõ rệt là 2,7 ± 0,08 Giga/L (giai đoạn 1) và 1,1 ± 0,02 Giga/L (giai đoạn 2). Giải thích điều này, có thể do các cơ quan bạch huyết là nơi đầu tiên virus tấn công vào. Tại đây, chúng nhân lên và phá vỡ các tế bào lympho rồi tiếp tục lây sang các tế bào lympho khác làm cho phạm vi bị tổn thương càng được mở rộng[7].

#### 4. KẾT LUẬN

Bệnh viêm ruột do *Parvovirus* xảy ra nhiều và nghiêm trọng nhất ở độ tuổi từ 2 đến 6 tháng tuổi (22,37%), sau đó giảm dần qua các tháng tuổi tiếp theo. Giống chó nội có tỷ lệ mắc bệnh Viêm ruột tiêu chảy do *Parvovirus* cao hơn Giống chó nhập nội. Chó chưa tiêm phòng có tỷ lệ mắc bệnh cao nhất (19,58%) so với nhóm chó đã được tiêm phòng (1,85%-10,26%).

Các chỉ tiêu sinh lý máu của chó mắc bệnh Viêm ruột tiêu chảy do *Parvovirus* đều có sự biến đổi rõ rệt so với máu chó khỏe mạnh. Tất cả các

chỉ số sinh lý máu (hồng cầu, tiểu cầu, bạch cầu) ở giai đoạn 1 và 2 giảm rất nhanh, nhưng sau quá trình điều trị có hiệu quả, ở giai đoạn 3 các chỉ số đã dần tăng trở về mức trung bình.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. U Truyen & CR Parrish (1992). Canine and feline host ranges of canine parvovirus and feline panleukopenia virus: distinct host cell tropisms of each virus in vitro and in vivo. *Journal of virology*. 66(9): 5399-5408.
- [2]. Nguyễn Như Pho (2003). Bệnh Parvovirus và Care trên chó. NXB Nông Nghiệp.
- [3]. Vũ Như Quán, Nguyễn Văn Thanh & Nguyễn Hoài Nam (2012). Bệnh chó, mèo. Đại học Nông nghiệp, NXB Nông nghiệp.
- [4]. Lobetti (2003). Canine Parvovirus and Distemper. 28th world congress of world small animal veterinary association. Bangkok, Thailand.
- [5]. Trần Văn Thanh, Nguyễn Thị Yến Mai & Trần Ngọc Bích (2018). Tình hình bệnh Parvovirus trên chó tại Bệnh xá Thú y-Trường Đại học Cần Thơ. *Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ*. 54(4): 45-49.
- [6]. McCandlish (1998). Canine parvovirus infection. BlackwellScience
- [7]. COLIN R. PARRISH (March 1995). Pathogenesis of feline panleukopenia virus and canine parvovirus. 8(1): 57-71.