

ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ VÀ CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ CỦA BỆNH DO CANINE PARVOVIRUS TRÊN CHÓ ĐƯA ĐẾN KHÁM TẠI MỘT SỐ PHÒNG KHÁM THÚ Y Ở THÀNH PHỐ HUẾ

Hoàng Chung, Nguyễn Văn Chèo*

Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

*Tác giả liên hệ: nguyenvanchao@huaf.edu.vn

Nhận bài: 10/01/2026 Hoàn thành phản biện: 07/02/2026 Chấp nhận bài: 02/03/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu là xác định tỷ lệ mắc, tỷ lệ chết, yếu tố nguy cơ và sự thay đổi chỉ tiêu sinh lý máu của chó mắc *Canine parvovirus* (CPV). Nghiên cứu được thực hiện trên tổng số 792 con chó đưa đến khám tại 07 phòng khám thú y ở thành phố Huế. Sử dụng kỹ thuật sắc ký miễn dịch (CPV Ag Rapid Test) để chẩn đoán chó mắc PCV, kết quả có 475/792 (59,97%) chó dương tính với PCV. Phân tích yếu tố nguy cơ cho thấy độ tuổi, giống, phương thức nuôi và tiêm vaccine là các yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ mắc bệnh CPV ($p < 0,05$). Cụ thể, chó cái có nguy cơ nhiễm (68,22%) cao hơn chó đực (54,40%); giống chó ngoại nhiễm (72,07%) cao hơn giống chó nội (56,44%); chó nuôi nhốt nhiễm (72,77%) cao hơn chó thả rông (55,59%); và chó chưa tiêm vaccine (61,29%) nhiễm cao hơn chó đã tiêm vaccine (50,00%). Chó mắc bệnh do PCV thường xuất hiện các triệu chứng điển hình sốt, bỏ ăn, nôn, và tiêu chảy phân lẫn máu. Kết quả phân tích các chỉ tiêu sinh lý máu cho thấy các chỉ số liên quan hồng cầu, bạch cầu và tiểu cầu giảm so với những chó không mắc bệnh ($p < 0,05$). Từ những kết quả trên cho thấy cần có những biện pháp phòng ngừa hợp lý để giảm tỷ lệ chó mắc CPV trên địa bàn thành phố Huế.

Từ khóa: Canine parvovirus, Chó, Thành phố Huế, Yếu tố nguy cơ

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS AND RISK FACTORS OF CANINE PARVOVIRUS IN DOGS ADMITTED TO SEVERAL ANIMAL CLINICS IN HUE CITY

Hoang Chung, Nguyen Van Chao *

University of Agriculture and Forestry, Hue University

*Corresponding author: nguyenvanchao@huaf.edu.vn

Received: 10/01/2026 Revised: 07/02/2026 Accepted: 02/03/2026

ABSTRACT

The study aimed to assess the morbidity, mortality, risk factors, and clinical signs of dogs with *Canine parvovirus* (CPV) infection. The study was conducted on a total of 792 dogs admitted for medical examination at seven animal clinics in Hue City. Diagnosis using the immunochromatography method (CPV Ag Rapid Test) revealed that 475 out of 792 dogs (59.97%) tested positive for CPV. Risk factor analysis indicated that age, breed, care method, and vaccination status significantly influenced CPV morbidity ($p < 0.05$). Specifically, females showed a higher infection rate (68.22%) than males (54.40%); foreign breeds were more susceptible (72.07%) than local breeds (56.44%); and dogs kept in confinement had a higher infection rate (72.77%) than free-roaming dogs (55.59%). Unvaccinated dogs exhibited a higher morbidity rate (61.29%) compared to vaccinated ones (50.00%). Clinically, CPV-infected dogs presented typical symptoms such as fever, anorexia, vomiting, and hemorrhagic diarrhea. Hematological analysis revealed significant decreases in red blood cell, white blood cell, and platelet counts compared to uninfected dogs ($p < 0.05$). These findings highlight the need for effective preventive measures to reduce CPV morbidity and mortality in pet dogs in Hue City.

Keywords: Canine parvovirus, Dogs, Hue, Risk factors

1. MỞ ĐẦU

Canine parvovirus (CPV) là một tác nhân gây bệnh quan trọng ở chó nhà và chó hoang, bệnh đã lây lan trên toàn thế giới kể từ khi xuất hiện vào những năm 1970 (Nandi và cs., 2013). Virus này có nguồn gốc từ một biến thể vật chủ từ virus gây giảm bạch cầu ở mèo (FPV), sau đó đã thích nghi với vật chủ là chó thông qua động vật ăn thịt hoang dã (Parker và Parrish, 1997). CPV-2 thuộc chi *Protoparvovirus*, thành viên của họ *Parvoviridae*. Nó có bộ gen mạch đơn, dài khoảng 5,2 kilobase, với hai khung đọc mở chính. Khung bên trái mã hóa các protein phi cấu trúc NS1 và NS2, những protein rất cần thiết cho quá trình sao chép và đóng gói DNA, trong khi khung bên phải mã hóa các protein vỏ virus, là các kháng nguyên chính tạo ra kháng thể bảo vệ. Các protein vỏ VP1 và VP2 là các biến thể ghép nối và có trình tự giống hệt nhau, ngoại trừ vùng đầu N gồm 143 acid amin đặc trưng của VP1 (Agbandje và cs., 1993; Moon và cs., 2020). Kể từ khi xuất hiện, virus này đã liên tục tiến hóa từ chủng cổ điển CPV-2 sang các biến chủng mới (CPV-2a, 2b và 2c) tạo ra cơ chế lẫn tránh miễn dịch, làm giảm hiệu lực của các loại vaccine hiện hành (Miranda và Thompson, 2016).

Bệnh viêm ruột do *Canine parvovirus* (CPV) ở chó là một thách thức lớn đối với nền thú y toàn cầu do tính chất lây lan nhanh và tỷ lệ tử vong cao (Nicola và Buonavoglia, 2012). Bệnh do CPV gây ra trên chó với các triệu chứng lâm sàng điển hình viêm dạ dày ruột nặng, thiếu máu, buồn nôn, nôn mửa và tiêu chảy có máu, đặc biệt là ở chó con (Nicola và cs., 2008; Miranda và cs., 2016). Đường truyền lây chủ yếu là qua đường miệng, thông qua tiếp xúc trực tiếp với phân của những con mắc bệnh hoặc dụng cụ, do virus có khả năng tồn tại lâu trong môi trường. Việc chẩn đoán chính xác và nhanh chóng chó mắc CPV có

thể giúp nâng cao hiệu quả điều trị và giảm lây lan bệnh (Wilkes và cs., 2015). Tại Việt Nam, các nghiên cứu phân tử gần đây đã xác nhận sự chiếm ưu thế của biến chủng CPV-2c (Huong và cs., 2021), nhưng các nghiên cứu dịch tễ học vẫn chủ yếu tập trung vào khu vực phía Nam (Nguyễn Thị Yến Mai và cs., 2018) và phía Bắc (Nguyễn Thị Lan và cs., 2011). Tại Huế, với điều kiện khí hậu khắc nghiệt cùng hoạt động du lịch là những điều kiện thuận lợi cho các bệnh trên động vật cảnh xuất hiện và lây lan nhanh. Trong khi đó các dữ liệu dịch tễ học về CPV tại địa phương vẫn còn hạn chế. Việc thiếu hụt thông tin về các yếu tố nguy cơ đặc thù tại địa phương gây khó khăn cho việc xây dựng chiến lược kiểm soát bệnh. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm cung cấp bằng chứng khoa học về sự lưu hành của CPV ở chó nuôi đưa đến khám tại các phòng khám thú y trên địa bàn thành phố Huế. Nghiên cứu cũng phân tích sâu các yếu tố nguy cơ và đánh giá sự thay đổi các chỉ số huyết học của chó nhiễm CPV nhằm hỗ trợ công tác chẩn đoán, điều trị.

2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nội dung nghiên cứu

Xác định tỷ lệ mắc bệnh do *Canine parvovirus* ở chó đưa đến khám tại các phòng khám thú y trên địa bàn thành phố Huế.

Phân tích các yếu tố dịch tễ và triệu chứng phổ biến của bệnh do *Canine parvovirus* gây ra trên chó đưa đến khám tại các phòng khám thú y trên địa bàn thành phố Huế.

Phân tích sự thay đổi các chỉ tiêu sinh lý máu ở chó mắc bệnh do *Canine parvovirus*.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp thu thập thông tin ca bệnh

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 03 đến tháng 10 năm 2023 tại 07 phòng khám thú y trọng điểm của thành phố Huế, bao gồm: Phòng khám thú y A Lưới, Phòng khám thú y Hương Thủy, phòng khám thú y Phú Vang, phòng khám thú y Hương Trà, phòng khám thú y Fuchu pet, phòng khám thú y MB, và bệnh xá thú y Khoa Chăn nuôi Thú y thuộc Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế. Tổng số 792 con chó đưa đến khám đã được phân loại và thu thập thông tin về giống, tuổi, tính biệt, tình trạng tẩy ký sinh trùng, tiêm vaccine, và phương thức nuôi. Trong đó tình trạng tẩy ký sinh trùng được phân thành hai nhóm (1) chưa được tẩy ký sinh trùng và (2) đã được tẩy ký sinh trùng ít nhất 1 lần cho tới thời điểm khám. Tình trạng tiêm vaccine được phân thành hai nhóm (1) chưa được tiêm vaccine phòng bệnh Parvovirus và (2) đã được tiêm vaccine phòng bệnh Parvovirus. Phương thức nuôi cũng được phân thành hai nhóm (1) nuôi nhốt là tình trạng chó được nuôi trong chuồng/lồng rất hạn chế được thả ra ngoài và (2) nuôi thả rộng là chó được nuôi mà không có chuồng/lồng nhốt.

2.2.2. Phương pháp chẩn đoán cho mắc *Canine parvovirus*

Sau khi tiếp nhận, những con chó được phân loại và ghi nhận các dấu hiệu lâm sàng bởi các bác sỹ thú y có kinh nghiệm (những người có hơn 3 năm thực hành chẩn đoán bệnh cho động vật ở các phòng khám thú y). Các dấu hiệu lâm sàng quan tâm trong nghiên cứu này bao gồm: sốt, nôn, bỏ ăn, tiêu chảy phân lẫn máu. Sử dụng kit chẩn đoán nhanh CPV Ag Rapid Test Kit (Bionote, Korea) để phát hiện kháng nguyên (*Canine parvovirus*) ở những con chó nghi ngờ mắc *Canine parvovirus*. Các bước được thực hiện theo hướng dẫn của

nhà sản xuất. Những con chó có kết quả test dương tính được xác định là mắc bệnh do *Canine parvovirus* gây nên.

2.2.3. Phương pháp phân tích các chỉ tiêu sinh lý máu

Chọn ngẫu nhiên 36 trong số những con chó được chẩn đoán dương tính với *Canine parvovirus* và 12 con chó khỏe mạnh (không mắc bệnh) để lấy máu phân tích các chỉ tiêu sinh lý máu. Mẫu máu được lấy ở tĩnh mạch chân trái trước bằng cách sử dụng kim tiêm để lấy 2 mL máu cho vào ống đựng mẫu có chứa chất chống đông EDTA. Các chỉ tiêu sinh lý máu bao gồm RBC: Red blood cell (Hồng cầu); HGB (Hemoglobin); HTC (Hematocrit); PLT-Platelet count (số lượng tiểu cầu trong một thể tích máu); WBC-White blood cell (bạch cầu tổng số); tỷ lệ Lymph-Lymphocyte (tỷ lệ Bạch cầu lymphocyte); tỷ lệ Mon-Monocyte (tỷ lệ Bạch cầu monocyte); tỷ lệ Gran-Granulocytes (Bạch cầu hạt) được phân tích bằng sử dụng máy đếm tế bào tự động Mindray BC-2800 Vet (BC-2800, Mindray, Trung Quốc).

2.3. Phương pháp phân tích số liệu

Dữ liệu định lượng được trình bày dưới dạng Trung bình $\pm$ Độ lệch chuẩn (Mean $\pm$ SD), giá trị tần số được trình bày dưới dạng tỷ lệ phần trăm. Mối liên hệ giữa các biến số định tính (như tuổi, giống...) với tỷ lệ nhiễm CPV được phân tích bằng kiểm định Chi-square test. Các chỉ số huyết học giữa hai nhóm, kiểm định t độc lập đã được áp dụng sau khi kiểm tra giả định phân phối chuẩn và đồng nhất phương sai. Sự khác biệt được coi là có ý nghĩa thống kê khi ($p < 0.05$). Số liệu được phân tích thống kê bằng phần mềm IBM SPSS Statistics 25.0.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tỷ lệ nhiễm *Canine parvovirus* ở chó đưa đến khám tại một số phòng khám thú y trên địa bàn thành phố Huế

Bảng 1. Tình hình nhiễm *Canine parvovirus* trên chó đưa đến khám tại các phòng khám thú y trên địa bàn thành phố Huế

Phòng khám	Số con khám	Số con dương tính	Tỷ lệ (%)
Phòng khám A Lưới	32	17	53,13 ^{ad}
Bệnh xá Trường Đại học Nông Lâm	156	125	80,13 ^b
Phòng khám Phuchu pet	116	79	68,10 ^d
Phòng khám MB	80	19	23,75 ^c
Phòng khám Hương Thủy	118	89	75,42 ^b
Phòng khám Hương Trà	188	73	38,83 ^a
Phòng khám Phú Vang	102	73	71,57 ^{bd}
Tổng	792	475	59,97

Các ký hiệu a, b, c, d thể hiện sự sai khác thống kê ở mức $p < 0,05$ khi có ít nhất 1 ký hiệu khác nhau theo cột tỷ lệ.

Kết quả sàng lọc trên 792 chó có biểu hiện lâm sàng nghi ngờ mắc hội chứng viêm ruột đưa đến khám tại một số phòng khám tại thành phố Huế ghi nhận 475 (59,97%) trường hợp dương tính với *Canine parvovirus* (Bảng 1). Tỷ lệ mắc khác nhau ở chó đưa đến các phòng khám khác nhau, trong đó tỷ lệ dương tính cao nhất ở những con chó đưa đến khám tại bệnh xá thú y Khoa Chăn nuôi Thú y, Trường Đại học Nông Lâm (80,13%), tiếp theo phòng khám Hương Thủy (75,42%), phòng khám Phú Vang (71,57%), thấp nhất là ở phòng khám MB (23,75%). Kết quả phân tích thống kê cho thấy có sự sai khác về tỷ lệ nhiễm theo các phòng khám ($p < 0,05$). Tỷ lệ chó mắc CPV đưa đến khám tại các phòng khám trên địa bàn thành phố Huế cao hơn so với các nghiên cứu tại khu vực Đồng bằng sông Cửu Long như Cần Thơ (45,1%) và Tiền Giang (44,03%) (Nguyễn Thị Yến Mai và cs., 2018). Tuy nhiên, kết quả này lại tương đồng với các báo cáo tại khu vực phía Bắc như Hà Nội (62,5%) (Nguyễn Thị Lan và cs., 2011) hay tại các quốc gia có khí hậu tương tự như Thái Lan (78%) (Inthong và cs., 2020). Sự tương đồng về mức độ lưu

hành cao giữa Huế và Hà Nội, so với mức thấp hơn ở miền Nam, gợi ý vai trò then chốt của yếu tố khí hậu và môi trường đối với sự tồn tại của mầm bệnh CPV. CPV là một loại virus trần (non-enveloped) thuộc họ *Parvoviridae*, CPV sở hữu một vỏ capsid protein bền vững, cấu trúc này giúp virus đề kháng mạnh trong môi trường ẩm ướt và nhiệt độ thấp, nhưng lại dễ bị bất hoạt trong điều kiện khô nóng và ánh sáng mặt trời trực tiếp (Licitra và cs., 2014). Huế mang đặc thù khí hậu nhiệt đới gió mùa với độ ẩm không khí trung bình năm rất cao ($> 80\%$), kèm theo mùa mưa kéo dài. Điều kiện tiểu khí hậu ẩm ướt xung quanh lòng nốt và môi trường đất là những yếu tố lý tưởng giúp kéo dài thời gian sống sót của virus ngoài vật chủ lên đến hàng tháng hoặc hàng năm. Sự tồn tại mầm bệnh trong môi trường theo thời gian đã tạo ra một "áp lực nhiễm" thường trực và rất lớn lên quần thể chó nuôi tại địa phương, dẫn đến tỷ lệ mắc bệnh cao ngay cả khi mật độ nuôi không quá dày đặc.

3.2. Đặc điểm dịch tễ của *Canine parvovirus* trên chó đưa đến khám tại các

phòng khám thú y trên địa bàn thành phố Huế

Bảng 2. Một số yếu tố dịch tễ liên quan đến bệnh *Canine parvovirus* ở chó đưa đến khám tại các phòng khám thú y trên địa bàn thành phố Huế

Yếu tố	Số con khám (con)	Số con mắc (con)	Tỷ lệ (%)	Giá trị <i>p</i>	OR	CI 95%
<i>Tuổi</i>						
Nhỏ hơn hoặc bằng 6 tháng	648	380	58,64	0,11	1,37	0,50 - 1,07
Lớn hơn 6 tháng	144	95	65,97			
<i>Giới tính</i>						
Cái	321	219	68,22	0,0001	1,80	1,34 – 2,43
Đực	471	256	54,35			
<i>Giống</i>						
Ngoại	179	129	72,07	0,0001	1,99	1,38 - 2,86
Nội	613	346	56,44			
<i>Tình trạng tẩy kí sinh trùng</i>						
Chưa tẩy	562	331	58,90	0,34	0,85	0,62 - 1,17
Đã tẩy	230	144	62,61			
<i>Phương thức nuôi</i>						
Nuôi nhốt	202	147	72,77	0,0001	2,13	1,50 - 3,03
Thả rông	590	328	55,59			
<i>Tình trạng tiêm vaccine</i>						
Chưa tiêm vaccine	700	429	61,29	0,04	1,58	1,02 – 2,45
Đã tiêm vaccine	92	46	50,00			

Kết quả phân tích một số yếu tố dịch tễ liên quan đến bệnh *Canine parvovirus* ở chó đưa đến khám tại các phòng khám thú y trên địa bàn thành phố Huế được trình bày ở bảng 2. Kết quả cho thấy các yếu tố tính biệt, giống, phương thức nuôi và tiêm vaccine ảnh hưởng đến tỷ lệ dương tính với *Canine parvovirus* ($p < 0,05$). Trong đó những con chó cái có nguy cơ mắc bệnh cao hơn (68,22%) so với chó đực (54,35%) với $p < 0,001$ (OR = 1,80; CI 95% = 1,34 - 2,43). Kết quả này khác biệt với các nghiên cứu trước đây (Nguyễn Thị Lan và cs., 2011; Nguyễn Thị Yến Mai và cs., 2018; Hương và cs., 2021), nhưng tương đồng với kết quả nghiên cứu của Sumonn và Manoj (2010). Sự khác biệt này có thể do khi chó cái bắt đầu động dục sự thay đổi hormone và stress sinh lý gây ức chế miễn dịch tạm thời (Nguyễn Thị Yến Mai và cs., 2018), cộng

với sự gia tăng tiếp xúc với các nguy cơ khi tìm bạn tình, đã làm tăng nguy cơ phơi nhiễm với nhiều mầm bệnh trong đó có cả *Canine parvovirus*. Những con chó ngoại có nguy cơ mắc cao (72,07%) hơn so với giống chó nội (56,44%) với $p < 0,001$ (OR = 1,99; CI 95% = 1,38 - 2,86). Kết quả này tái khẳng định giả thuyết về tính đa hình của phức hợp kháng nguyên bạch cầu (Major Histocompatibility Complex - MHC) mà Sayed-Ahmed và cs. (2020) đã đề xuất. Các giống chó bản địa có thể sở hữu hệ gen MHC đa dạng hơn, giúp trình diện kháng nguyên virus hiệu quả hơn cho tế bào T so với các dòng chó ngoại thuần chủng được nhập vào Việt Nam. Tương tự, chó nuôi nhốt có tỷ lệ mắc cao (72,77%) so với chó thả rông (55,59%). Kết quả này có thể do chó nuôi nhốt thường có nguồn gốc từ các trại giống hoặc cửa hàng thú cưng có mật độ

cao, nơi nguy cơ lây nhiễm với CPV cao. Chó nuôi nhốt chịu nhiều stress hơn (vận chuyển, môi trường mới), kích thích trục HPA làm tăng Cortisol nội sinh, gây ức chế miễn dịch và tăng miễn cảm với virus (Goddard và cs., 2008). Chó nuôi nhốt chủ yếu là giống ngoại miễn cảm, trong khi chó thả rông thường là giống bản địa hoặc lai đã qua chọn lọc tự nhiên, hình thành miễn dịch cộng đồng bền vững (Sayed-Ahmed và cs., 2020). Nhóm chó chưa được tiêm vaccine có nguy cơ mắc cao hơn (61,29%) so với nhóm chó đã được tiêm vaccine (50,00%) với $p = 0,04$ (OR = 1,58; CI 95% = 1,02 – 2,45). Hơn nữa, kết quả cũng cho thấy tỷ lệ chó chưa được tiêm vaccine rất cao so với nhóm chó đã tiêm vaccine (700/792 con). Việc tiêm phòng sớm cho chó giai đoạn còn kháng thể từ mẹ (MDA interference) là rất quan trọng bảo vệ chó trước 6 tháng tuổi không mắc *Canine parvovirus*. Các nghiên cứu phân tử mới nhất của Doan và cs. (2021) và (Võ Văn Hải và cs., 2024) khẳng định chủng CPV-2c đang chiếm ưu thế tại Việt Nam, trong khi đa số vaccine thương mại sử dụng chủng CPV-2 hoặc CPV-2b. Nicola và cs. (2008) đã chỉ ra rằng sự xuất hiện của đột biến Glu426 trên protein vỏ

capsid của chủng CPV-2c đã làm giảm đáng kể khả năng gắn kết của các kháng thể được tạo ra từ các loại vaccine thế hệ trước. Chính sự giảm ái lực này đã dẫn đến thất bại việc tiêm vaccine để tạo kháng thể và dẫn đến tỷ lệ nhiễm bệnh cao (50,00%) ở nhóm đã được tiêm vaccine. Hơn nữa, kết quả của nghiên cứu này khác với các nghiên cứu trước đây thường ghi nhận tỷ lệ mắc bệnh cao ở nhóm chó nhỏ hơn 6 tháng tuổi (Sykes, 2013; Phuthavong và cs., 2018). Nhưng kết quả của nghiên cứu này lại cho thấy tỷ lệ chó trên 6 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm cao hơn (65,97%) so với chó dưới 6 tháng tuổi (58,64%). Xu hướng này tương đồng với nghiên cứu của Altman và cs. (2017) tại Úc, phản ánh tình trạng suy giảm miễn dịch sau mũi tiêm đầu đời và thiếu sót trong việc tiêm nhắc lại ở chó đang trưởng thành. Bên cạnh đó, đây là giai đoạn chó bắt đầu thành thực về tính dục, gia tăng hành vi đánh dấu lãnh thổ và tiếp xúc xã hội, làm tăng đột biến nguy cơ phơi nhiễm với nguồn lây.

3.3. Một số triệu chứng phổ biến ở chó mắc *Canine parvovirus*

Bảng 3. Triệu chứng phổ biến ở chó mắc bệnh do *Canine parvovirus*

Triệu chứng	Số con khám	Số con có triệu chứng	Tỷ lệ (%)	Giá trị p
<i>Sốt</i>				
Chó không bị nhiễm PCV	317	97	30,59	0,002
Chó bị nhiễm PCV	475	197	41,47	
<i>Tình trạng bỏ ăn*</i>				
Chó không bị nhiễm PCV	317	296	93,48	0,0001
Chó bị nhiễm PCV	475	475	100,0	
<i>Tình trạng nôn*</i>				
Chó không bị nhiễm PCV	317	94	29,65	0,0001
Chó bị nhiễm PCV	475	475	100,0	
<i>Phân lẫn máu</i>				
Chó không bị nhiễm PCV	317	54	17,03	0,0001
Chó bị nhiễm PCV	475	474	99,97	

PCV: *Canine parvovirus*

Kết quả phân tích các triệu chứng phổ biến ở chó đưa đến các phòng khám thú y trên địa bàn thành phố Huế mắc *Canine parvovirus* (PCV) được trình bày ở Bảng 3. Kết quả cho thấy khi chó mắc PCV có các triệu chứng điển hình như sốt, bỏ ăn, nôn và tiêu chảy phân lẫn máu. Kết quả phân tích thống kê cho thấy sự khác nhau ở các triệu chứng trên giữa nhóm được xác định nhiễm *Canine parvovirus* và nhóm không mắc *Canine parvovirus* ($p < 0,05$). Các nghiên cứu trước đây cũng chỉ ra những triệu chứng lâm sàng phổ biến ở chó mắc PCV như viêm ruột, tiêu chảy kèm xuất huyết, bỏ ăn, mệt mỏi, nôn, sốt cao, và đau bụng (Bonagura và Twedt, 2008; Mylonakis và cs., 2016; Welton và cs., 2025). Hơn nữa các triệu chứng khác cũng xuất hiện như chán ăn hoặc lơ đãng, yếu ớt, trầm cảm, tiêu chảy có mùi hôi, có thể từ dạng nhầy đến dạng xuất huyết, và mất nước (Iris và cs.,

2010; Mishra và cs., 2025). Chó bị mất nhiều dịch và protein do nôn mửa và tiêu chảy có thể gây mất nước nghiêm trọng và sốc do giảm thể tích máu. Thời gian hồi phục mao mạch kéo dài, nhịp tim nhanh, hạ huyết áp, tứ chi lạnh và chuyển qua hạ thân nhiệt đây là dấu hiệu của sốc và giảm tưới máu, trong khi đau bụng thứ phát do viêm dạ dày ruột cấp tính hoặc lồng ruột có thể biểu hiện rõ khi sờ nắn (Zhou và cs., 2024). Như vậy, những triệu chứng điển hình đã chỉ ra trong nghiên cứu này và các nghiên cứu trước đây là căn cứ quan trọng để chẩn đoán sàng lọc những con chó bị nhiễm CPV.

3.4. Tình hình chó đưa đến các phòng khám thú y trên địa bàn thành phố Huế chết do nghi ngờ mắc và mắc bệnh do *Canine parvovirus*

Bảng 4. Tỷ lệ chó chết do nghi ngờ mắc và mắc bệnh do *Canine parvovirus*

Phòng khám	Số con khám	Số con mắc bệnh	Số con chết (con)	Tỷ lệ chết-khám (%)	Tỷ lệ chết-mắc (%)
A Lưới	32	17	7	21,88 ^{abc}	41,20 ^{ac}
Bệnh xá Trường Đại học Nông Lâm	156	125	40	25,64 ^a	32,00 ^{ac}
Phòng khám Phuchu pet	116	79	12	10,34 ^b	15,20 ^b
Bệnh xá MB	80	19	6	7,50 ^b	31,60 ^{abc}
Phòng khám Hương Thủy	118	89	32	27,12 ^a	36,00 ^{ac}
Phòng khám Hương Trà	188	73	16	8,51 ^b	21,90 ^{ab}
Phòng khám Phú Vang	102	73	27	26,47 ^{ac}	37,00 ^c
Tổng	792	475	140	17,68	29,50

Kết quả phân tích tỷ lệ chết của chó mang đến khám và dương tính với *Canine parvovirus* được trình bày ở Bảng 4. Kết quả cho thấy tỷ lệ chết/số con đưa đến khám là 17,68%; trong khi đó tỷ lệ chết/mắc bệnh do *Canine parvovirus* là 29,50%. Tỷ lệ chết do mắc *Canine parvovirus* giữa các phòng khám có khác nhau ($p < 0,05$). Trong đó, tỷ lệ chết/mắc ở phòng khám A Lưới là cao nhất (41,20%), tiếp theo là phòng khám Phú Vang (37,00%), phòng khám Hương Thủy

(36,00%), bệnh xá Khoa Chăn nuôi Thú y (32,00%), và thấp nhất là phòng khám Phuchu Pet (15,00%). Tỷ lệ chết do mắc *Canine parvovirus* (29,50%) trong nghiên cứu này tương đương với các nghiên cứu ở New Zealand, Hoa Kỳ và Châu Âu ghi nhận tỷ lệ tử vong từ 26% đến 36% (Kalli và cs., 2010; Ling và cs., 2012). Nghiên cứu ở Trung Quốc cho thấy tỷ lệ mắc bệnh có xu hướng giảm nhưng tỷ lệ tử vong lại tăng tính từ những năm 1970 cho đến nay (Qi và

cs., 2020). Trong đó những năm 1970, tỷ lệ mắc từ 30,00-40,00%, tỷ lệ tử vong trên 10,00%. Vào những năm 1980, tỷ lệ mắc dao động từ 41,61-100%, và tỷ lệ tử vong từ 3,10-60,00%. Từ những năm 1990 đến nay, tỷ lệ mắc tại các bệnh viện thú y dao động từ 3,90-95,80%, và tỷ lệ tử vong dao động từ 20,17-73,47% (Qì và cs., 2020). Các nghiên cứu trước đây cũng chỉ ra nhiều yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ chết ở chó nhiễm PCV. Trong đó mùa vụ là một yếu tố nguy

cơ đáng kể gây tử vong ở chó mắc PCV. Vùng sinh thái cũng là yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ chết ở chó nhiễm PCV. Nghiên cứu của Mochizuki và cs. (2008) cho thấy sự khác nhau về phân bố của các chủng PCV dẫn đến tỷ lệ tử vong khác nhau giữa các vùng sinh thái.

3.5. Kết quả phân tích sự thay đổi các chỉ tiêu sinh lý máu của chó mắc bệnh do *Canine parvovirus*

Bảng 5. Sự thay đổi các chỉ tiêu sinh lý máu của chó mắc bệnh do *Canine parvovirus*

Chỉ tiêu sinh lý máu*	Nhóm không mắc bệnh (n = 12)	Nhóm mắc bệnh (n = 36)	p
RBC ($\times 10^{12}/L$)	5,90 $\pm$ 0,85	4,14 $\pm$ 0,86	0,0001
HGB (g/L)	110,92 $\pm$ 12,77	74,60 $\pm$ 14,48	0,0001
HCT (%)	41,18 $\pm$ 4,27	32,46 $\pm$ 4,30	0,0001
PLT ($\times 10^9/L$)	279,83 $\pm$ 149,06	149,11 $\pm$ 60,89	0,0001
WBC ($\times 10^9/L$)	12,58 $\pm$ 1,13	3,94 $\pm$ 0,58	0,0001
Lymph (%)	13,61 $\pm$ 3,51	7,03 $\pm$ 1,95	0,0001
Mon (%)	4,89 $\pm$ 1,51	4,06 $\pm$ 0,76	0,02
Gran (%)	78,22 $\pm$ 3,05	75,3 $\pm$ 5,42	0,08

*RBC: Read blood cell-Hồng cầu; HGB: Hemoglobin; HCT: Hematocrit; PLT: Platelet Count-số lượng tiểu cầu trong một thể tích máu; WBC: White blood cell-bạch cầu tổng số; Lymph: Lymphocyte-Bạch cầu lymphocyte; Mon: Monocyte-Bạch cầu monocyte; Gran: Granulocytes-Bạch cầu có hạt. Các giá trị được trình bày trong bảng là trung bình (mean) $\pm$ sai số của số trung bình (SD).

Kết quả phân tích một số chỉ tiêu sinh lý máu ở chó mắc bệnh và không mắc bệnh do *Canine parvovirus* (CPV) được trình bày ở Bảng 5. Kết quả cho thấy chỉ số bạch cầu (white blood cell-WBC) ở nhóm chó mắc bệnh ($3,94 \times 10^9/L$) thấp hơn so với nhóm không mắc bệnh ($12,58 \times 10^9/L$) với giá trị $p < 0,05$. Tương tự, tỷ lệ Lympho và Mono bào ở nhóm chó mắc bệnh (7,03% và 4,06%) cũng thấp hơn nhóm chó không mắc bệnh (13,61% và 4,89%) với giá trị $p < 0,05$. CPV có ái lực đặc biệt với các tế bào có chỉ số phân bào cao như WBC. Virus sẽ tấn công trực tiếp vào các tế bào tiền thân dòng tủy tại tủy xương và mô bạch huyết ruột (Harbison và cs., 2009). Theo Goddard và cs. (2008), sự sụt giảm thường bắt đầu bằng Lymphopenia (sự suy giảm tế bào dòng lympho) và theo sau là Neutropenia (sự sụt

giảm tế bào bạch cầu trung tính). Mức độ tổn thương cao ở biểu mô ruột, đặc biệt là các nhóm tế bào lympho ruột là nguyên nhân chính. Mức WBC nhỏ hơn $4,0 \times 10^9/L$ trong 24 - 48 giờ đầu là chỉ thị tiên lượng tử vong ở chó mắc bệnh.

Số lượng hồng cầu (Red Blood Cells-RBC) và chỉ số heamoglobin (HGB) và heamatocrit (HCT) ở chó mắc bệnh đều thấp hơn so với chó không mắc bệnh ($p < 0,05$). Các chỉ số này thấp ở chó mắc bệnh có thể là do hiện tượng xuất huyết ở đường tiêu hóa. Theo Parrish và Sykes (2021) virus CPV xâm nhập và phá hủy các tế bào hàng tuyến (crypt cells) đang phân chia mạnh ở ruột non, làm phá vỡ cấu trúc nhung mao, gây bong tróc niêm mạc và vỡ mạch máu. Đáng chú ý, tình trạng thiếu máu này

thường mang tính chất không tái tạo trong giai đoạn đầu của bệnh. Hiện tượng này được Goddard và cs. (2008) giải thích do hai nguyên nhân (1) thời gian đáp ứng của tủy xương thường chậm hơn diễn biến cấp tính của bệnh và (2) do virus CPV có khả năng tấn công trực tiếp vào các tế bào tiền thân dòng hồng cầu tại tủy xương, gây ức chế tạm thời chức năng tạo máu.

4. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy tỷ lệ chó đưa đến các phòng khám thú y trên địa bàn thành phố Huế có tỷ lệ nhiễm *Canine parvovirus* là 59,97%. Các yếu tố dịch tễ như tính biệt, giống, phương thức nuôi và tình hình tiêm vaccine ảnh hưởng đến tỷ lệ mắc *Canine parvovirus* ở những chó nghiên cứu. Chó đưa đến phòng khám thú y ở thành phố Huế chết do mắc *Canine parvovirus* chiếm tỷ lệ cao (29,50%). Sốt là triệu chứng phổ biến khi chó mắc bệnh do *Canine parvovirus* gây ra. Trong khi, các triệu chứng khác như bỏ ăn, nôn và phân lẫn máu được ghi nhận ở tỷ lệ cao chó mắc *Canine parvovirus*. Các chỉ tiêu liên quan đến hồng cầu và bạch cầu đều giảm khi chó mắc bệnh do *Canine parvovirus*; đây là những chỉ số quan trọng làm căn cứ để chẩn đoán chó mắc bệnh do *Canine parvovirus* gây ra.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tài liệu tiếng Việt

- Nguyễn Thị Lan, Lê Văn Phan và Trương Quang Lâm. (2011). Nghiên cứu đặc điểm dịch tễ học bệnh do *Parvovirus* trên chó tại Hà Nội. *Tạp chí Khoa Học Kỹ Thuật Thú y*, 18(5), 48-53.
- Nguyễn Thị Yến Mai, Trần Văn Thanh, Trần Ngọc Bích, Nguyễn Phúc Khánh và Keovongphet Phuthavong. (2018). Tình hình bệnh viêm ruột do *Parvovirus* trên chó tại các phòng mạch thú y tỉnh Tiền Giang, Đồng Tháp và Thành phố Cần Thơ. *Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ*, 54(CĐ Nông nghiệp), 136-142. DOI: <https://doi.org/10.22144/ctu.jsi.2018.075>.
- Keovongphet Phuthavong, Trần Văn Thanh, Nguyễn Thị Yến Mai, Trần Ngọc Bích và

Trần Thị Thảo. (2018). Khảo sát bệnh viêm ruột do *Parvovirus* gây ra trên chó tại Bệnh xá Thú y Trường Đại học Cần Thơ. *Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ*, 54(Chuyên đề Nông nghiệp), 51-55. DOI: <https://doi.org/10.22144/ctu.jsi.2018.065>.

Võ Văn Hải, Trịnh Thị Bích Ngọc, Phạm Quang Hưng, Nguyễn Văn Tâm, Vũ Xuân Đăng, Bùi Trần Anh Đào và Lê Văn Phan. (2024). Giải mã và phân tích hệ gen của *Parvovirus* phân lập được trên chó tại một số tỉnh phía Bắc Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam*, 20(5), 614-625.

2. Tài liệu tiếng nước ngoài

- Agbandje, M., McKenna, R., Rossmann, M. G., Strassheim, M. L., & Parrish, C. R. (1993). Structure determination of feline panleukopenia virus empty particles. *Proteins: Structure, Function, and Bioinformatics*, 16(2), 155-171. DOI: <https://doi.org/10.1002/prot.340160204>.
- Altman, K., Kelman, M., & Ward, M. (2017). Are vaccine strain, type or administration protocol risk factors for canine parvovirus vaccine failure? *Veterinary Microbiology*, 210, 8-16. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2017.08.019>.
- Bonagura, J. D., & Twedt, D. C. (2008). *Kirk's Current Veterinary Therapy XIV-E-Book*: Elsevier Health Sciences.
- Doan, H. T. T., Le, X. T. K., Do, R. T., Nguyen, K. T., & Le, T. H. (2021). Canine parvovirus type 2c in Vietnam continues to produce distinct descendants with new mutations restricted to Vietnamese variants. *Archives Virology*, 166(6), 1741-1749. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00705-021-05059-1>.
- Goddard, A., Leisewitz, A., Christopher, M., Duncan, N., & Becker, P. (2008). Prognostic usefulness of blood leukocyte changes in canine parvoviral enteritis. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 22(2), 309-316. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2008.0073.x>.
- Harbison, C. E., Lyi, S. M., Weichert, W. S., & Parrish, C. R. (2009). Early steps in cell infection by *Parvoviruses*: host-specific differences in cell receptor binding but similar endosomal trafficking. *Journal of Virology*, 83(20), 10504-10514. DOI: <https://doi.org/10.1128/jvi.00295-09>.

- Huong, T. T. D., Xuyen, T. K. L., Roan, T. D., Khue, T. N., & Thanh, H. L. (2021). Canine parvovirus type 2c in Vietnam continues to produce distinct descendants with new mutations restricted to Vietnamese variants. *Archives of Virology*, 166(6), 1741-1749. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00705-021-05059-1>.
- Inthong, N., Kaewmongkol, S., Meekhanon, N., Sirinarumit, K., & Sirinarumit, T. (2020). Dynamic evolution of canine parvovirus in Thailand. *Veterinary World*, 13(2), 245. DOI: <https://doi.org/10.14202/vetworld.2020.245-255>.
- Iris, K., Leontides, L. S., Mylonakis, M. E., Adamama-Moraitou, K., Rallis, T., & Koutinas, A. F. (2010). Factors affecting the occurrence, duration of hospitalization and final outcome in canine parvovirus infection. *Research in Veterinary Science*, 89(2), 174-178. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2010.02.013>.
- Kalli, I., Leontides, L. S., Mylonakis, M. E., Adamama-Moraitou, K., Rallis, T., & Koutinas, A. F. (2010). Factors affecting the occurrence, duration of hospitalization and final outcome in canine parvovirus infection. *Research in veterinary science*, 89(2), 174-178. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2010.02.013>.
- Licitra, B. N., Whittaker, G. R., Dubovi, E. J., & Duhamel, G. E. (2014). Genotypic characterization of canine coronaviruses associated with fatal canine neonatal enteritis in the United States. *Journal of clinical microbiology*, 52(12), 4230-4238. DOI: <https://doi.org/10.1128/JCM.02158-14>.
- Ling, M., Norris, J. M., Kelman, M., & Ward, M. P. (2012). Risk factors for death from canine parvoviral-related disease in Australia. *Veterinary Microbiology*, 158(3), 280-290. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2012.02.034>.
- Miranda, C., Parrish, C. R., & Thompson, G. (2016). Epidemiological evolution of canine parvovirus in the Portuguese domestic dog population. *Veterinary Microbiology*, 183, 37-42. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2015.11.037>.
- Miranda, C. & Thompson, G. (2016). Canine parvovirus: the worldwide occurrence of antigenic variants. *Journal General Virology*, 97(9), 2043-2057. DOI: <https://doi.org/10.1099/jgv.0.000540>.
- Mishra, A., Singh, B., Gupta, D. K., Jain, S., & Gattani, A. (2025). Canine Parvovirus Infection: Clinical, Haemato-Biochemical and Oxidative Stress Profiles. *Indian Journal of Veterinary Sciences & Biotechnology*, 21(3). DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35705.29285>.
- Mochizuki, M., Ohshima, T., Une, Y., & Yachi, A. (2008). Recombination between vaccine and field strains of canine parvovirus is revealed by isolation of virus in canine and feline cell cultures. *Journal of Veterinary Medical Science*, 70(12), 1305-1314. DOI: <https://doi.org/10.1292/jvms.70.1305>.
- Moon, B. Y., Jang, J., Kim, S. H., Kim, Y. H., Lee, H. K., So, B., Park, C. K., & Lee, K. K. (2020). Genetic characterization of canine parvovirus type 2c from domestic dogs in Korea. *Transboundary and Emerging Diseases*, 67(4), 1645-1653. DOI: <https://doi.org/10.1111/tbed.13501>.
- Mylonakis, M. E., Kalli, I., & Rallis, T. S. (2016). Canine parvoviral enteritis: an update on the clinical diagnosis, treatment, and prevention. *Veterinary Medicine (Auckland)*, 7, 91-100. DOI: <https://doi.org/10.2147/vmrr.s80971>.
- Nandi, S., Kumar, M., Mahapatra, T. K., & Ravishankar, C. (2013). Emergence of Canine Parvovirus – 2 variants and its impact on vaccination. *World Applied Sciences Journal*, 23, 1366-1376. DOI: <https://doi.org/10.5829/idosi.wasj.2013.23.10.1823>.
- Nicola, D., & Buonavoglia, C. (2012). Canine parvovirus--a review of epidemiological and diagnostic aspects, with emphasis on type 2c. *Veterinary Microbiology*, 155(1), 1-12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2011.09.007>.
- Nicola, D., Desario, C., Elia, G., Martella, V., Mari, V., Lavazza, A., Nardi, M., & Buonavoglia, C. (2008). Evidence for immunisation failure in vaccinated adult dogs infected with canine parvovirus type 2c. *Microbiologica-Quarterly Journal of*

- Microbiological Sciences*, 31(1), 125-130. DOI: <https://doi.org/10.18437851>
- Parker, J. S., & Parrish, C. R. (1997). Canine parvovirus host range is determined by the specific conformation of an additional region of the capsid. *Journal of Virology*, 71(12), 9214-9222. DOI: <https://doi.org/10.1128/jvi.71.12.9214-9222.1997>.
- Parrish, C. R., & Sykes, J. E. (2021). *Canine parvovirus infections and other viral enteritides*. Greene's Infectious Diseases of the Dog and Cat, Elsevier: 341-351.
- Qi, S., Zhao, J., Guo, D., & Sun, D. (2020). A mini-review on the epidemiology of Canine parvovirus in China. *Frontiers in veterinary science*, 7, 5. DOI: <https://doi.org/10.3389/fvets.2020.00005>.
- Sayed-Ahmed, M. Z., Elbaz, E., Younis, E., & Khodier, M. (2020). Canine parvovirus infection in dogs: Prevalence and associated risk factors in Egypt. *World's Veterinary Journal*, 10(4), 571-577. DOI: <https://doi.org/10.54203/scil.2020.wvj68>.
- Sumonn, N., & Manoj, K. (2010). Canine parvovirus: current perspective. *Indian Journal of Virology*, 21(1), 31-44. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13337-010-0007-y>.
- Sykes, J. E. (2013). Canine parvovirus infections and other viral enteritides. *Canine and feline infectious diseases*, 141. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-1-4377-0795-3.00014-4>.
- Welton, M., Hadden, H., Herron, M. E., & Winston, J. A. (2025). Clinical effects of Canine Parvovirus Monoclonal Antibody treatment in naturally occurring parvovirus infection in sheltered dogs. *Journal of Shelter Medicine and Community Animal Health*, 4(S1). DOI: <https://doi.org/10.56771/jsmcah.v4.141>.
- Wilkes, R. P., Lee, P. Y., Tsai, Y. L., Tsai, C. F., Chang, H. H., Chang, H. F., & Wang, H. T. (2015). An insulated isothermal PCR method on a field-deployable device for rapid and sensitive detection of Canine parvovirus type 2 at points of need. *Journal of Virological Methods*, 220, 35-38. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jviromet.2015.04.007>.
- Zhou, H., Cui, K., Su, X., Zhang, H., Xiao, B., Li, S., & Yang, B. (2024). Overview of recent advances in Canine parvovirus research: current status and future perspectives. *Microorganisms*, 13(1), 47. DOI: <https://doi.org/10.3390/microorganisms13010047>.