

KHẢO SÁT TÌNH HÌNH NHIỄM GHÉP *PARVOVIRUS* VÀ *CORONAVIRUS* Ở CHÓ VÀ HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ

Nguyễn Vũ Thụy Hồng Loan*, Trịnh Thị Lan Anh

Khoa Thú Y - Chăn Nuôi, Trường Đại học Công Nghệ Thành phố Hồ Chí Minh

*Tác giả liên hệ: nvth.loan@hutech.edu.vn

Nhận bài: 21/08/2024 Hoàn thành phản biện: 08/10/2024 Chấp nhận bài: 16/10/2024

TÓM TẮT

Nghiên cứu khảo sát tình hình nhiễm ghép bệnh do *Parvovirus* và *Coronavirus* trên chó tại phòng khám thú y K9, Quận 7 - Thành phố Hồ Chí Minh. *Canine coronavirus* (CCoV) và *canine parvovirus type 2* (CPV) đều là những tác nhân gây bệnh viêm dạ dày ruột ở chó. Trong tổng số 809 con chó mang triệu chứng tiêu chảy và ói mửa. Sử dụng phương pháp chẩn đoán bằng test CPV, CCoV Ag cho thấy 82 ca dương tính với *Parvovirus*, 64 ca dương tính với *Coronavirus* và 21 con nhiễm ghép hai bệnh do *Parvovirus* và *Coronavirus*. Tỷ lệ nhiễm CCoV theo độ tuổi được phát hiện là 64,06% ở nhóm tuổi ≤ 12 tháng và 35,94% trên 12 tháng tuổi. Tương tự, tỷ lệ hiện mắc CPV theo độ tuổi được phát hiện lần lượt là 81,70% ≤ 12 tháng và 18,30% trên 12 tháng tuổi. Như vậy, chó con nhiễm CCoV và CPV phổ biến hơn chó trưởng thành. Tỷ lệ nhiễm bệnh không có sự khác biệt theo giống ($p > 0,05$) nhưng có sự khác biệt theo tuổi, giới tính ($p \leq 0,05$). Các triệu chứng chung của cả hai bệnh như biếng ăn và ủ rũ (100%), sốt và phân sệt (95,23%), phân lỏng lẫn máu. Kết quả chẩn đoán bằng test CPV, CCoV Ag cho thấy tỷ lệ nhiễm ghép cả hai bệnh là 2,59%. Nhiễm ghép bệnh do *Parvovirus* và *Coronavirus* ở chó là những vấn đề nghiêm trọng trong thú y, ảnh hưởng đến sức khỏe và sinh mạng của vật nuôi. Nếu không phát hiện và điều trị kịp thời, tỷ lệ tử vong có thể lên đến 91%. Kết quả điều trị cho thấy số chó khỏi bệnh chiếm (16/21) là 76,20%, trong khi tỷ lệ tử vong ở chó là 23,80%.

Từ khóa: Chó, *Coronavirus*, Nhiễm ghép, *Parvovirus*

SURVEY ON CO-INFECTION OF *PARVOVIRUS* AND *CORONAVIRUS* IN DOGS AND TREATMENT EFFICACY

Nguyen Vu Thụy Hồng Loan*, Trịnh Thị Lan Anh

Faculty of Veterinary and Animal Sciences, Ho Chi Minh city University of Technology

*Corresponding author: nvth.loan@hutech.edu.vn

Received: August 21, 2024 Revised: October 08, 2024 Accepted: October 16, 2024

ABSTRACT

The survey aimed to investigate the infectious diseases caused by *Parvovirus* and *Coronavirus* in dogs at the K9 Veterinary Clinic in District 7, Ho Chi Minh City. Canine Coronavirus (CCoV) and Canine Parvovirus Type 2 (CPV) are both pathogens that cause gastroenteritis in dogs. Out of a total 809 dogs exhibiting symptoms of diarrhea and vomiting. Using the diagnostic method with the CPV/CCoV Ag test, 82 samples tested positive for *Parvovirus*, 64 samples tested positive for *Coronavirus*, and 21 samples were positive for both *Parvovirus* and *Coronavirus*. The percentage of CCoV infection was 64.06% in dogs ≤ 12 months old and 35.94% in dogs > 12 months old. Similarly, the prevalence of CPV by age was 81.70% in dogs ≤ 12 months old and 18.30% in dogs > 12 months old. Thus, puppies were more commonly infected with CCoV and CPV compared to adult dogs. The infection rate did not differ by breeds ($p > 0.05$) but there were significant difference by age and sex ($p \leq 0.05$). Common symptoms of both diseases include anorexia and fever (100%), thick stools, loose stools, (95.23%) and blood in the stool. Diagnosis using CPV and CCoV antigen tests showed a co-infection rate of 2.59%. Co-infection with *Parvovirus* and *Coronavirus* in dogs is a serious issue in veterinary medicine, affecting the health and lives of pets. If it is not detected and treated promptly, the mortality rate can reach up to 91%. The results of treatment showed that 76.20% of the infected dogs (16/21) were cured, while the mortality rate was 23.80%.

Keywords: *Coronavirus*, Co-infection, Dog, *Parvovirus*

1. MỞ ĐẦU

Ngày nay, với sự phát triển của xã hội, đời sống con người được nâng cao, nhu cầu nuôi chó trở nên phổ biến hơn... Chó được con người sử dụng vào nhiều lĩnh vực khác nhau trong cuộc sống như: giữ nhà, bắt chuột, chăn dắt gia súc... đến những công việc phức tạp khó khăn, nguy hiểm trong các lĩnh vực như phát hiện ma túy, bom mìn, chất nổ, tham gia săn bắt công tác bảo vệ an ninh quốc phòng... Với mục đích đa dạng như vậy nên gần đây, rất nhiều giống chó ngoại được nhập vào nước ta làm phong phú thêm về số lượng và chủng loại các giống chó. Song song với sự phát triển đó thì tình hình dịch bệnh trên đàn chó ngày càng gia tăng.

Parvovirus loại 2 (CPV) và *coronavirus* (CCoV) được xem là mầm bệnh chính gây viêm dạ dày ruột cấp tính ở chó. Các dấu hiệu lâm sàng của nhiễm CPV bao gồm tiêu chảy xuất huyết, nôn mửa, sốt, giảm bạch cầu lympho và đôi khi tử vong (Greene và Decaro, 2012). Trong khi CCoV thường được công nhận là một tác nhân căn nguyên của viêm ruột nhẹ, tự khỏi, sau đó là phục hồi nhanh chóng. Tuy nhiên, các chủng CCoV siêu độc lực đã được xác định và có liên quan đến viêm dạ dày ruột xuất huyết và tử vong, cũng như với bệnh hệ thống trong điều kiện tự nhiên và thử nghiệm (Decaro và Buonavoglia, 2008). Những con chó bị nhiễm CCoV đơn thuần có khả năng bị tiêu chảy nhẹ nhưng rất dễ lây lan, trong khi sự gia tăng mức độ nghiêm trọng của bệnh, đặc biệt là ở chó con, có thể xuất hiện đồng nhiễm với các loại virus đường ruột khác như CPV, adenovirus loại 1 (Tennant và cs., 1991; Pratelli và cs., 1999; Pratelli và cs., 2001). Việc nhiễm ghép hai bệnh càng làm tăng nguy cơ tử vong trên chó.

Chó con nhận kháng thể từ mẹ truyền qua sữa đầu giúp phòng các bệnh và những

kháng thể này sẽ được loại thải hết sau 6-10 tuần tuổi, đây là thời điểm chó con dễ cảm thụ với bệnh nhất (Trần Thanh Phong, 1996). Bệnh do virus gây ra không có thuốc điều trị, vì vậy chẩn đoán và khảo sát một số yếu tố liên quan đến bệnh rất cần thiết để tiên lượng bệnh, từ đó đề xuất một số biện pháp chủ động phòng và trị bệnh hiệu quả nhằm hạn chế thiệt hại do bệnh gây ra. Xuất phát từ những yêu cầu thực tiễn trên, nghiên cứu này nhằm góp phần hỗ trợ công tác chẩn đoán, điều trị và phòng bệnh *Parvovirus* và *Coronavirus* trên chó.

2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

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

Tất cả 2652 chó được mang tới phòng khám K9 Quận 7 từ tháng 04/2023 – 08/2023.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Chẩn đoán lâm sàng: căn cứ các triệu chứng chính như tiêu chảy, nôn mửa ở chó và tiến hành thu thập thông tin qua chủ nuôi về khối lượng, giới tính, giống, độ tuổi, hiện trạng.

Chẩn đoán xét nghiệm: Sử dụng que test nhanh Rapid CPV Ag/ CCoV Ag Combined Test Kit của hãng Zhen ruiBio – Trung Quốc để chẩn đoán mẫu phân chó tiêu chảy phân biệt nhiễm *Coronavirus* và *Parvovirus*.

Phác đồ điều trị

Đây là bệnh do virus nên không có thuốc đặc trị, việc điều trị chủ yếu dựa trên điều trị triệu chứng, ngăn ngừa bội nhiễm và hỗ trợ, tăng cường sức đề kháng. Trước tiên, chó được chống mất nước do nôn và tiêu chảy bằng tiêm truyền tĩnh mạch Glucose 5%, Lactate ringer 2 lần trong 2 ngày tùy theo độ mất nước phụ thuộc vào tình trạng tiêu chảy và ói mửa (50 mL/1 kg thể trọng), kết hợp với Electroject (liều lượng 1 mL/1

– 2 kg thể trọng với các thành phần: Dextrose Monohydrate, Sorbitol, Sodium Lactate, Sodium Chloride, Potassium Chloride, Magnesium Chloride, Calcium Chloride) và Amino fort (liều lượng 1 mL/10 kg thể trọng gồm: Dextrose, Calcium Chloride, Potassium Chloride, Magnesium Chloride và một số acid amin: DL- Methionine, L- Tryptophan...) để cân bằng điện giải và dinh dưỡng. Sử dụng kết hợp Primperan 5 mg/10 kg thể trọng để chống nôn, atropin sulfat 1 mL/10 kg thể trọng để giảm nhu động ruột, Carbogastro để hấp phụ độc tố. Kháng sinh enrofloxacin với liều lượng 1 mL/20 - 30 kg thể trọng được sử dụng để chống bội nhiễm, kết hợp với vitamin K 1 mL/2 - 5 kg thể trọng cho 1 lần tiêm để chống xuất huyết đường ruột, bảo vệ niêm mạc ruột bằng actapulgite. Thú bệnh được cho ăn thức ăn ít béo, dễ tiêu, và trở lại khẩu phần bình thường sau hết triệu chứng tiêu chảy. Điều trị liên tục trong 7 ngày đầu của bệnh. Sau khi khỏe mạnh và

hoàn toàn không còn triệu chứng bệnh trong 21 ngày, chó đã khỏi bệnh được tiêm phòng đầy đủ.

2.3. Phương pháp phân tích số liệu

Số liệu thô được xử lý trên phần mềm Microsoft Excel (2016) và được xử lý bằng chương trình thống kê Minitab 16.2 (2010). Phép thử χ^2 được sử dụng để so sánh và giá trị $P < 0,05$ là có ý nghĩa.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Khảo sát tỷ lệ chó bệnh do *Parvovirus*, *Coronavirus* và nhiễm ghép cả hai bệnh qua kit test nhanh CPV/CCoV Ag test

Qua 4 tháng khảo sát từ ngày 01/04/2023 đến ngày 01/08/2023 tại phòng khám thú y K9 quận 7 Thành phố Hồ Chí Minh, thông qua việc hỏi thăm chủ nuôi chúng tôi ghi nhận 2.652 chó đến khám và điều trị. Kết quả khảo sát được trình bày trong Bảng 1.

Bảng 1. Tỷ lệ chó bị nhiễm đơn và ghép *Parvovirus* và *Coronavirus*

Tổng số chó đến khám (con)	Tổng số chó có triệu chứng tiêu chảy, ói mửa (con)	Số ca dương tính với <i>Parvovirus</i> (con)	Số ca dương tính với <i>Coronavirus</i> (con)	Số ca nhiễm ghép với hai bệnh <i>parvovirus</i> và <i>coronavirus</i> (con)	Tỷ lệ chó nhiễm ghép so với tổng số chó có triệu chứng (%)
2652	809	82	64	21	2,59 %

Trong 809 ca có triệu chứng tiêu chảy, ói mửa chúng tôi ghi nhận 82 ca dương tính với bệnh *parvovirus* (chiếm 10,14%), 64 ca dương tính với *coronavirus* (7,91%) và 21 ca nhiễm ghép với hai bệnh *Parvovirus* và *Coronavirus* (2,59%). Kết quả này cho thấy tỷ lệ nhiễm ghép cả hai loại virus này khá thấp, tuy nhiên bệnh có nguy cơ tử vong cao, đặc biệt ở những chó con chưa được tiêm phòng đầy đủ. Tỷ lệ này thấp hơn nhiều so với ghi nhận của Bilge (2022) với 28,6%. Kết quả khảo sát cho thấy, khả năng nhiễm ghép hai bệnh ở Thành phố Hồ Chí Minh thấp hơn nhiều so với các kết quả ghi nhận ở các nơi khác. Điều này có thể do sự khác biệt về điều kiện môi trường, chăm sóc và

phòng chống dịch bệnh ở khu vực này đang được nâng cao. Tuy nhiên, mặc dù tỷ lệ nhiễm không cao, chủ nuôi cũng cần thận trọng để ngăn ngừa sự lây lan và bùng phát của cả hai loại bệnh này trong quần thể chó.

3.2. Tỷ lệ chó bệnh do *Parvovirus*, *Coronavirus* và nhiễm ghép cả hai bệnh liên quan đến tình trạng tiêm phòng

Yếu tố tiêm vaccine ảnh hưởng trực tiếp tới tỷ lệ bệnh do *Parvovirus* và *Coronavirus*. Vì thế chúng tôi tiến hành khảo sát trong 809 ca có triệu chứng nôn mửa, tiêu chảy có 203 con (chiếm 25,4%) chưa tiêm vaccine. Kết quả tỷ lệ tiêm vaccine được trình bày trong Bảng 2.

Bảng 2. Tỷ lệ chó tiêm và không tiêm vaccine dương tính *Parvovirus* và *Coronavirus*

Chi tiêu	Tiêm vaccine (n = 606)		Không tiêm vaccine (n = 203)		p
	n	%	n	%	
<i>Parvovirus</i>	4	4,88	78	95,12	< 0,05
<i>Coronavirus</i>	1	1,56	63	98,44	< 0,05
Nhiễm ghép	1	4,76	20	95,24	< 0,05
Tổng	6	3,59	161	96,41	

Đối với chó dương tính với CPV, CCov và nhiễm ghép cả hai bệnh, chúng tôi ghi nhận có 6 ca dương tính đã tiêm vaccine và 161 ca dương tính chưa tiêm phòng. Tỷ lệ chó đã tiêm vaccine dương tính (3,59%) thấp hơn chưa tiêm (96,41%). Ở chó không tiêm vaccine, số chó nhiễm bệnh PCV (95,12%) cao hơn rất nhiều so với chó đã tiêm vaccine (4,88%); trong tự trường hợp chó chưa tiêm vaccine cũng có tỷ lệ nhiễm CCov rất cao (98,44%), trong khi số ca đã tiêm phòng tỷ lệ nhiễm thấp hơn rất nhiều (1,56%); tỷ lệ chó nhiễm ghép ở nhóm chưa tiêm vaccine cũng rất cao (95,24%), trong khi đó, ở nhóm chó đã tiêm phòng đầy đủ tỷ lệ này thấp (4,76%). Tất cả các số liệu này đều có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Điều này khẳng định tầm quan trọng của việc tiêm phòng trong việc giảm nguy cơ nhiễm bệnh.

Mặc dù được tiêm phòng nhưng chó bị nhiễm CPV và CCov. Theo Pratelli và cs. (2004), khả năng bảo vệ chống lại CCov là phụ thuộc vào sự hiện diện của miễn dịch cục bộ và IgA trong ruột. Những con chó được tiêm chủng qua đường miệng mũi có thể tạo ra sản xuất IgA mạnh trong đường ruột mang lại khả năng bảo vệ hoàn toàn khỏi nguy cơ mắc bệnh. Tuy nhiên đa số những con chó được tiêm chủng qua đường tiêm bắp sẽ có nồng độ IgA trong phân thấp, không đủ để cung cấp khả năng bảo vệ hoàn toàn, điều này dẫn đến tình trạng chó sau tiêm chủng nếu không tiêm nhắc lại định kỳ vẫn có nguy cơ mắc bệnh (Trần thị Bích và

cs., 2013). Đây có thể là một trong những lý do tại sao vẫn có tỷ lệ mắc bệnh ở những con chó đã được tiêm chủng (Mazzaferro, 2020; Marques và cs., 2023). Việc tiêm chủng lặp lại 2 đến 4 tuần chiếm trên 60% ở chó con; lần tiêm chủng thứ 3 được báo cáo ở chó trên 16 tuần tuổi chiếm 52%; còn việc tái chủng ngừa cho chó trưởng thành cứ sau 3 năm một lần chiếm tỷ lệ thấp hơn chỉ 20% (Sara và cs., 2023) đó là lý do giải thích tại sao chó vẫn bị mắc bệnh sau khi chủng ngừa, vì lượng kháng thể lưu hành trong máu sẽ giảm dần nếu không được chủng ngừa nhắc lại hàng năm. Bên cạnh đó sự đáp ứng miễn dịch sau khi tiêm vaccine phụ thuộc vào nhiều yếu tố: Vaccine bảo quản không đúng nhiệt độ quy định (2 - 8°C) hoặc đã hết hạn sử dụng thì cũng không tạo được đáp ứng miễn dịch tốt. Kỹ thuật và quy trình tiêm đúng cũng góp phần quan trọng. Tuy nhiên cần phải chú ý nhất là việc tiến hành kiểm tra sức khỏe của chó, nếu chó khỏe mạnh và thân nhiệt bình thường 37,5°C - 39°C thì tiêm ngừa, nếu không cơ thể sẽ không tạo được đáp ứng miễn dịch tốt. Khi cơ thể đang suy giảm đáp ứng miễn dịch thì việc tiêm vaccine sẽ tạo điều kiện cho mầm bệnh phát triển. Môi trường vật nuôi sinh sống có nhiều mầm bệnh hoặc có con vật đã bị nhiễm bệnh thì cũng ảnh hưởng đến việc sinh đáp ứng miễn dịch của thú được chủng ngừa (Nguyễn Như Pho, 2003).

3.3. Tỷ lệ chó bệnh do *Parvovirus*, *Coronavirus* và nhiễm ghép cả hai bệnh theo giống, tuổi, giới tính

Chúng tôi tiến hành khảo sát ca dương tính do *Parvovirus* và *Coronavirus* gây nên. Kết quả tỷ lệ bệnh theo từng nhóm yếu tố ảnh hưởng như giống, tuổi, giới tính được thể hiện qua Bảng 3.

Bảng 3. Tỷ lệ chó dương tính *Parvovirus* và *Coronavirus*, nhiễm ghép với cả hai bệnh theo giống, tuổi, giới tính

Chi tiêu theo dõi	Dương tính <i>Parvovirus</i> (n = 82)		Dương tính <i>Coronavirus</i> (n = 64)		Nhiễm ghép (n = 21)		P
	Số con (n)	Tỷ lệ (%)	Số con (n)	Tỷ lệ (%)	Số con (n)	Tỷ lệ (%)	
Giống (con)	Nội	46	56,09	35	54,68	9	P > 0,05
	Ngoại	36	43,91	29	45,32	12	
Giới tính (con)	Đực	33	40,24	37	57,81	7	P ≤ 0,05
	Cái	49	59,76	27	42,19	14	
Lứa tuổi (con)	≤ 12 tháng	67	81,70	41	64,06	13	P ≤ 0,05
	> 12 tháng	15	18,30	23	35,94	8	

Kết quả Bảng 3, tổng số ca dương tính ở bệnh *Parvovirus* theo giống lần lượt là 56,09% với giống chó nội và 43,91% ở giống chó ngoại. Theo McCandlish (1998), tất cả các giống chó đều có nguy cơ nhiễm bệnh *Parvovirus* gây ra (Trương Quang Lâm và cs., 2022; Mazzaferro, 2020; Marques và cs., 2023) nhưng mức độ bệnh trầm trọng khiến chó mau suy kiệt nhất dễ xảy ra ở giống Rottweiler và Doberman. Nghiên cứu về tình hình mắc bệnh *Parvovirus* trên các giống chó khác nhau tại quận Lusaka, Zambia cũng cho thấy không có sự khác biệt về tình trạng mắc bệnh do *Parvovirus* ở các giống. Nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nhận định của Lê Minh Thành (2009) tác giả cho biết chó nhiễm bệnh do CPV-2, ở giống chó nội và giống chó ngoại là tương đương nhau. Tuy nhiên, trong một nghiên cứu khác (Kumar và cs., 2014), tác giả cho biết giống chó thuần ở bản địa có tỷ lệ nhiễm CPV - 2 cao hơn các giống chó nhập ngoại. Nghiên cứu về tình hình nhiễm CPV - 2 trên chó ở vùng Mathura, Uttar Pradesh, Ấn Độ, Singh và cs. (2013) cũng chỉ ra rằng chó tỷ

lệ mắc CPV - 2 cao nhất ở các giống Spitz (78,57%), tiếp theo là giống chó Doberman (77,78%), giống chó German Shepherd (70,00%), Labrador (68,75%) và Pomeranian (45,45%).

Còn ở số ca dương tính ghép với cả hai bệnh *Parvovirus* và *Coronavirus* ở giống chó nội và ngoại lần lượt là 9 con đối với giống chó nội (chiếm 42,85%) và 12 con đối với giống chó ngoại (57,15%) với $p > 0,05$. Kết quả trên phù hợp với nhận định của Nguyễn Thị Yên Mai và cs. (2018). Như vậy, sự chênh lệch tỷ lệ nhiễm ghép của giống không có ý nghĩa thống kê. Bên cạnh đó chúng tôi cũng ghi nhận tỷ lệ nhiễm ghép hai bệnh *Parvovirus* và *Coronavirus* phụ thuộc vào yếu tố giới tính (đực, cái) lần lượt là 7 con chiếm 33,3% và 14 con chiếm 66,7% với ($p \leq 0,05$), sự khác biệt có ý nghĩa về mặt thống kê. Nghiên cứu của Decaro và Buonavoglia (2008) cũng ghi nhận rằng, chó con và chó cái có nguy cơ nhiễm bệnh cao hơn, đặc biệt trong những điều kiện môi trường không vệ sinh. Chúng tôi ghi nhận thêm số lượng nhiễm ghép hai bệnh phụ thuộc

vào lứa tuổi. Tỷ lệ chó nhiễm bệnh kép giữa hai lứa tuổi (dưới 12 tháng và trên 12 tháng) lần lượt là 13 (chiếm 61,90%) và 8 (chiếm 38,10%) với $p \leq 0,05$, sự khác biệt này có ý nghĩa về mặt thống kê.

Bảng 4. Tần suất xuất hiện các triệu chứng lâm sàng trên chó nhiễm ghép (n = 21)

Triệu chứng lâm sàng	Số lượng chó có biểu hiện bệnh (con)	Tỷ lệ (%)
Biếng ăn, ủ rũ	21	100
Sốt	20	95,23
Phân nâu sệt tanh	20	95,23
Tiêu chảy lỏng, hồng, tanh	12	57,14
Tiêu chảy máu đỏ tươi, tanh	16	76,19

Qua Bảng 4, chúng tôi ghi nhận chó nhiễm ghép có các triệu chứng chung của cả hai bệnh như biếng ăn, sốt, phân sệt, phân lỏng lẫn máu. Trong đó có 100% biểu hiện biếng ăn, ủ rũ. Sốt chiếm 95,23%. Tiêu chảy phân có lẫn máu có 16 con chiếm tỷ lệ 76,19% tỷ lệ này cao hơn tỷ lệ chó có tình trạng tiêu chảy phân có lẫn của Nguyễn Thị Yến Mai và cs. (2018)

Bảng 5. Kết quả điều trị bệnh ghép giữa *Parvovirus* và *Coronavirus*

Thời gian điều trị	Số chó điều trị (con)	Số chó khỏi bệnh (con)		Số chó tử vong (con)		P
		Số con (n)	Tỷ lệ (%)	Số con (n)	Tỷ lệ (%)	
5 - 7 ngày	14	11	78,58	3	21,42	p < 0,05
> 7 ngày	7	5	71,43	2	28,57	
Tổng	21	16	76,20	5	23,80	

Bảng 5 cho thấy chó nhiễm ghép hai bệnh có tỷ lệ tử vong tương đối thấp với 5 con trong 21 con nhiễm ghép chiếm 23,80% ($p < 0,05$). Tỷ lệ này thấp hơn so với báo cáo của Bilge (2022) với 22 con tử vong trong 41 con điều trị chiếm 53,7%. Chó bệnh điều trị trong 5 - 7 ngày thường có tỷ lệ tử vong cao với 3 con tử vong chiếm 21,42% trong 14 con điều trị. Số chó vượt qua được 7 ngày thường có tỷ lệ sống cao với số con tử vong là 2 trong 7 con điều trị chiếm 28,57%. Qua thực tế điều trị chúng tôi cũng nhận thấy nếu trong 7 ngày đầu tiên điều trị mà chó bệnh không có dấu hiệu cải thiện sức khỏe thì hầu như không qua khỏi,

3.4. Khảo sát các dấu hiệu lâm sàng trên chó nhiễm ghép bệnh do *Parvovirus* và *Coronavirus*

Các dấu hiệu lâm sàng như biếng ăn, ủ rũ và tiêu chảy đã được quan sát thấy ở cả CCoV và CPV bị nhiễm cũng như ở chó con không bị nhiễm bệnh được thể hiện ở Bảng 4.

là 44,03%. Nhìn chung ta có thể thấy, biểu hiện lâm sàng nặng thậm chí tử vong thường do đồng nhiễm CPV và CCoV gây nên (Decaro và cs., 2011; Francesco và cs., 2024).

3.5. Hiệu quả điều trị khi chó nhiễm ghép với *Parvovirus* và *Coronavirus*

những chó có tiên triển tốt thường hồi phục sau 7 - 10 ngày điều trị. Hiệu quả điều trị bệnh là 76,20%.

4. KẾT LUẬN

Qua thời gian thực hiện trong các yếu tố ảnh hưởng, chúng tôi ghi nhận tỷ lệ bệnh theo yếu tố giới tính không có sự khác biệt. Tỷ lệ bệnh theo nhóm tuổi và giống là sai khác có ý nghĩa về mặt thống kê, trong đó nhóm chó nhỏ hơn 12 tháng tuổi có tỷ lệ mắc bệnh cao hơn.

Tiêm phòng vaccine *Parvovirus*, *Coronavirus* cho chó giúp làm giảm tỷ lệ nhiễm bệnh do *Parvovirus*, *Coronavirus* cũng như nhiễm ghép cả hai bệnh. Kết quả

khảo sát cho thấy tỷ lệ chó được tiêm phòng đủ liệu trình có tỷ lệ mắc bệnh thấp (0,99%), trong khi nhóm không được tiêm phòng có tỷ lệ mắc bệnh rất cao (79,31%). Điều này cho thấy tiêm phòng vaccine là biện pháp hiệu quả giúp phòng bệnh tốt, tỷ lệ phòng bệnh có thể đạt trên 99%. Điều trị liên tục trong 7 ngày đầu của bệnh chủ yếu là điều trị triệu chứng, hỗ trợ, ngăn ngừa bội nhiễm, tăng cường sức đề kháng. Kết quả theo dõi và đánh giá cho thấy hiệu quả điều trị khỏi bệnh tại phòng khám thú y K9 chiếm 76,20%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tài liệu Tiếng Việt

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.

Trương Quang Lâm, Nguyễn Thị Lan, Nguyễn Anh Tuấn, Nguyễn Thị Yến, Nguyễn Thị Hoa và Lê Thị Luyên. (2022). Một số đặc tính sinh học của các chủng canine Parvovirus type 2 Gây bệnh viêm ruột trên chó ở phía bắc Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam*, 20(3), 300-310. www.vnua.edu.vn

Nguyễn Thị Yến Mai, Trần Ngọc Bích và Trần Văn Thanh. (2018). Tình hình bệnh Parvovirus trên chó tại Bệnh xá Thú y - Trường Đại học Cần Thơ. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 54(4B), 45-49.

Nguyễn Như Pho. (2003). Bệnh Parvovirus và Care trên chó. NXB Nông nghiệp Hà Nội.

Trần Thanh Phong, 1996. Một số bệnh truyền nhiễm chính trên chó. Đại Học Nông Lâm Thành phố Hồ Chí Minh. Tủ sách trường Đại học Nông Lâm, 69-79.

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.

2. Tài liệu tiếng nước ngoài

Bilge, K. T. (2022). Seropidemiological and Clinicopathological Investigation of Canine Coronavirus Infection in Dogs, in Türkiye. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 10(10). 1884-1892, 2022. DOI:

<https://doi.org/10.24925/turjaf.v10i10.1884-1892.5375>

Canio, B. Vito, M., Annamaria, P., Maria, T., Alessandra, C., Francesco, M., Giorgia, S., Giovanni, F., Marta, C., Giuseppa, P., Elisabetta, Nicola, D., Domenico, V., Francesco, A., Calogero, C., & Annalisa, G. (2024). Molecular epidemiology of canine parvovirus type 2 in Sicily, southern Italy: A geographical island, an epidemiological continuum. *Heliyon*, 10(4), 1-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e26561>

Decaro, N. & Buonavoglia, C. (2008). An update on canine coronaviruses: viral evolution and pathobiology *Veterinary Microbiology*, 132 . pp. 221-234. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2008.06.007>.

Decaro N. & Buonavoglia C., (2011). Canine Parvovirus: not only an enteric pathogen. *The Veterinary clinics of North America, Small Animal Practice*, 41(6), 1121-1132. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2011.07.005>

Greene & Decaro. (2012). *Infectious Diseases of the Dog and Cat*, fourth ed., W.B. Saunders Philadelphia, USA, in press.

Kumar, A., Sahadeb, D. Sumit, M. (2014). Incidence and Risk Assessment of Cardiac Arrhythmias in Dogs with Respect to Age, Breed, Sex and Associated Biochemical Changes. *Advances in Animal and Veterinary Sciences* 2 (x): xxxxx. DOI: <http://dx.doi.org/10.14737/journal.aavs/2014/>

Kaur, G., Chandra, M., Dwivedi, P. & Sharma, N., (2014). Antigenic typing of canine Parvovirus using differential PCR. *Virus disease*, 25(4), 481-487. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13337-014-0232-x>

Marques, S., E. Gomes-Neves, C.S. Baptista, F. R. Pereira, A. Alves-pereira, P. Osório and A. Müller (2023): A survey on vaccination and disease occurrence in municipal and nonprofit animal shelters in Portugal. *Animals*, 13, 2723. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani13172723>

Mazzaferro, E. M. (2020): Update on canine parvoviral enteritis. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 50, 1307-1325. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2020.07.008>

McCandlish, A. (1998). Canine parvovirus infection, In: Neil T. German, *Canine Medicine and Therapeutics*, Fourth edition, 127-130, Blackwell Science

Ngonda, S. King, S.N., Ethel, M. Joyce, S. (2016). Seroprevalence of Canine Parvovirus

- in Dogs in Lusaka District, Zambia. *Journal of Veterinary Medicine*. DOI: <https://doi.org/10.1155/2016/9781357>.
- Pratelli A., Martella V., Elia G., Tempesta M., Guarda F., Capucchio M.T., Carmichael L.E., Buonavoglia C. (2001). Severe Enteric Disease in an Animal Shelter Associated with Dual Infections by Canine Adenovirus Type 1 and Canine Coronavirus. *Journal of Veterinary Medicine B: Infectious Diseases and Veterinary Public Health*, 48,385-392. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1439-0450.2001.00466.x>
- Pratelli, A., Tempesta, M., Roperto, F.P., Sagazio, P., Carmichael, L. & Buonavoglia, C. (1999). Fatal coronavirus infection in puppies following canine parvovirus 2b infection. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*. 11,550-553. DOI: <https://doi.org/10.1177/104063879901100615>
- Sara, M., Eduarda, G. N., Cláudia, S. B., Francisca, R. P., Adélia, A. P., Pedro, O. and Alexandra, M. (2023). A Survey on Vaccination and Disease Occurrence in Municipal and Non-Profit Animal Shelters in Portugal. *Animals*, 13, 2723. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani13172723>
- Pratelli, A., Tinelli, A., Decaro, N., Martella, V., Camero, M., Tempesta, M., & Buonavoglia, C. (2004). Safety and efficacy of a modified-live canine Parvovirus vaccine in dogs. *Veterinary Microbiology*, 99(1), 43-49. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2003.07.009>
- Singh, D., Verma, A.K, Kumar, A., Srivastava, M., Singh, S.K., Tripathi, A. K., Srivastava, A., Ahmed I. (2013). Detection of canine Parvovirus by polymerase chain reaction assay and its prevalence in dogs in and around Mathura, Uttar Pradesh, India. *American Journal of Biochemistry and Molecular Biology*. DOI: <https://doi.org/10.3923/ajbmb>.
- Tekelioglu, B. K. (2022). Seroepidemiological and Clinicopathological Investigation of Canine Parvovirus Infection in Dogs, in Türkiye. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 10(10), 18841892. DOI: <https://doi.org/10.24925/turjaf.v10i10.1884-1892.5375>
- Tennant, B.J., Gaskell, R.M., Kelly, D.F., Carter, S.D., Gaskell, C.J. (1991). Canine coronavirus infection in the dog following oronasal inoculation. *Research in Veterinary Science*, 51, 11-18. DOI: [https://doi.org/10.1016/0034-5288\(91\)90023-h](https://doi.org/10.1016/0034-5288(91)90023-h)
- Uwatoko, K., Sunairi, M., Nakajima, M., Yamaura, K. (1995): Rapid method utilizing the polymerase chain reaction for detection of canine parvovirus in feces of diarrheic dogs. *Veterinary Microbiology*, 43, 315323. DOI: [https://doi.org/10.1016/0378-1135\(94\)00102-3](https://doi.org/10.1016/0378-1135(94)00102-3)