

# Nâng cao - tham khảo

## ĐIỀU TRỊ BỆNH VIÊM RUỘT DO PARVOVIRUS TRÊN CHÓ

Nguyễn Thị Yên Linh<sup>1</sup>, Võ Thị Trà An<sup>2\*</sup>

\*Tác giả liên hệ email: an.vothitra@hcmuaf.edu.vn

### TÓM TẮT

Bệnh viêm ruột do canine parvovirus type 2 (CPV-2) trên chó là nguyên nhân gây bệnh đường ruột nguy hiểm và phổ biến nhất ở chó trên toàn thế giới. CPV-2 tấn công vào các cơ quan quan trọng của cơ thể, như tủy xương, hạch bạch huyết và các tế bào niêm mạc ruột, gây tiêu chảy ra máu làm con vật kiệt sức và tử vong. Các phương pháp chẩn đoán căn bệnh này được phát triển ngày càng hiện đại dựa trên nguyên nhân và cơ chế sinh bệnh. Phương pháp điều trị bệnh do CPV-2 bao gồm truyền dịch để bổ sung lượng nước và chất điện giải, hỗ trợ dinh dưỡng sớm, thuốc chống nôn, kháng sinh chống phụ nhiễm. Hiệu quả điều trị bệnh này phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau, ví dụ như thời gian phát hiện bệnh, mức độ tổn thương cũng như sự phù hợp của liệu trình điều trị. Bài viết này cập nhật thông tin về các vấn đề liên quan đến bệnh CPV-2 trên chó bao gồm các phương pháp chẩn đoán cơ bản từ lâm sàng đến phòng thí nghiệm, cơ chế tác động của các thuốc và giới thiệu một số phác đồ điều trị trên thế giới. Bài viết đóng góp thông tin để các bác sĩ thú y, sinh viên chuyên ngành và các chủ vật nuôi tham khảo nhằm hạn chế đến mức thấp nhất tỷ lệ tử vong của chó bệnh do CPV-2.

*Từ khoá:* Chó, viêm ruột do CPV-2, chẩn đoán, điều trị.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Canine parvovirus type 2 (CPV-2) là một mầm bệnh gây viêm dạ dày-ruột ở chó, nhất là chó con. CPV-2 là DNA virus không vỏ (Kumar và Nandi, 2010). Trường hợp chó nhiễm parvovirus đầu tiên là vào năm 1979. Từ đó, virus trải qua quá trình biến đổi gen để tạo ra 3 biến thể (CPV-2a, CPV-2b và CPV-2c) và lưu hành ở hầu hết các khu vực trên phạm vi toàn cầu (Hao *et al.*, 2022). CPV-2 gây viêm cơ tim và viêm ruột xuất huyết cấp tính ở chó trưởng thành và chó con (Mazzaferro, 2020). Đây là bệnh nguy hiểm nhất và có khả năng lây lan cao nhất đối với chó con đến 6 tháng tuổi. Tiêu chảy xảy ra ở chó trưởng thành và chó con bị viêm ruột có biểu hiện đau đớn tột độ (Ulas *et al.*, 2023). Triệu chứng của nhiễm CPV-2 là nôn mửa, tiêu chảy nặng, sốt cao, ủ rũ, mệt mỏi, chán ăn. Phân có thể có màu vàng, nhiều nước và có máu trong

trường hợp nặng. Mất nước nhanh chóng do nôn mửa và tiêu chảy thường gây tử vong trong vòng 3 ngày (Mazzaferro, 2020). Chó bệnh do CPV-2 với tỷ lệ cao (100%) nếu không chủng ngừa và tỷ lệ tử vong lên tới 10% ở chó trưởng thành và 91% ở chó con (Kumar và Nandi, 2010). Tại Trung Quốc, tính từ năm 1990, tỷ lệ chó mắc bệnh do CPV-2 cao nhất 96% và tỷ lệ chó tử vong do bệnh này khoảng 20-73% (Qi *et al.*, 2020). Tại Việt Nam, cả 3 biến thể CPV-2a, CPV-2b và CPV-2c được lưu hành trên toàn quốc (Hoang *et al.*, 2019) và tỷ lệ chó bệnh do CPV-2 ở các tỉnh đồng bằng Sông Cửu Long trên 32% (Dân *et al.*, 2019), Thành phố Hồ Chí Minh khoảng 42% (Ken *et al.*, 2019), các tỉnh Tây Nguyên trên 65% (Đình và Anh, 2023); Riêng ở các tỉnh phía Bắc, tỷ lệ chó bệnh do CPV-2 dao động từ 3% đến 97% tùy từng loại biến thể CPV-2 khác nhau (Hoang *et al.*, 2019).

<sup>1</sup> Trường Đại học Trà Vinh

<sup>2</sup> Trường Đại học Nông Lâm Tp. Hồ Chí Minh

Một dạng bệnh khác là viêm cơ tim ảnh hưởng đến chó con 3 tháng tuổi, thường diễn biến trong vòng 4 tuần. Trường hợp này, chó con không xảy ra tiêu chảy vì virus nhân lên nhanh chóng trong các tế bào cơ tim chưa trưởng thành (Ford *et al.*, 2017).

Bệnh parvo trên chó là bệnh do virus gây ra, vì vậy không có phương pháp điều trị dứt điểm (Mylonakis *et al.*, 2016). Nhiều phác đồ điều trị khác nhau đã được nghiên cứu nhằm giảm mức độ nghiêm trọng của bệnh bao gồm truyền dịch, sử dụng thuốc kháng sinh, thuốc chống nôn, quản lý dinh dưỡng (Tuteja *et al.*, 2022). Tuy nhiên, kết quả điều trị chó khỏi bệnh còn tùy thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau, bao gồm độc lực của tác nhân gây bệnh, thời gian phát hiện bệnh và phác đồ điều trị (Acciaccia *et al.*, 2020).

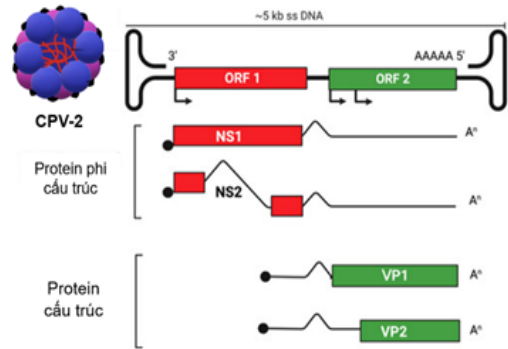
Bài viết này cung cấp các chi tiết về việc điều trị bệnh do CPV-2 và giới thiệu một số phác đồ điều trị chó bệnh CPV-2. Các thông tin trong bài viết này sẽ giúp các bác sĩ thú y, giảng viên và sinh viên chuyên ngành thú y nghiên cứu và điều trị căn bệnh một cách khoa học và hiệu quả.

## II. NỘI DUNG

### 2.1. Tổng quan về bệnh viêm ruột do CPV-2 trên chó

#### 2.1.1. Nguyên nhân gây bệnh

CPV-2 thuộc họ *Parvoviridae*, phân họ *Parvovirinae*. Loại virus này có nguồn gốc từ một biến thể của virus giảm bạch cầu ở mèo (FPV - Feline panleukopenia virus) (Kumar và Nandi, 2010). Đây là một loại virus có DNA nhỏ, không có vỏ bọc, có đường kính khoảng 25 nm và bộ gen DNA chuỗi đơn âm. Bộ gen CPV dài 5.200 nucleotide và chứa hai ORF (Open Reading Frames - khung đọc mở) (Qi *et al.*, 2020). ORF đầu tiên mã hóa hai protein phi cấu trúc (cụ thể là NS1 và NS2) liên quan đến quá trình nhân lên của virus, trong khi ORF thứ hai mã hóa các protein capsid (VP1 và VP2) (hình 1) (de Oliveira *et al.*, 2019). VP2 là protein chính (chiếm 90%) của CPV-2 và nó quyết định tính kháng nguyên, đặc tính hướng đến các tế bào phân chia nhanh của vật chủ (Tuteja *et al.*, 2022).

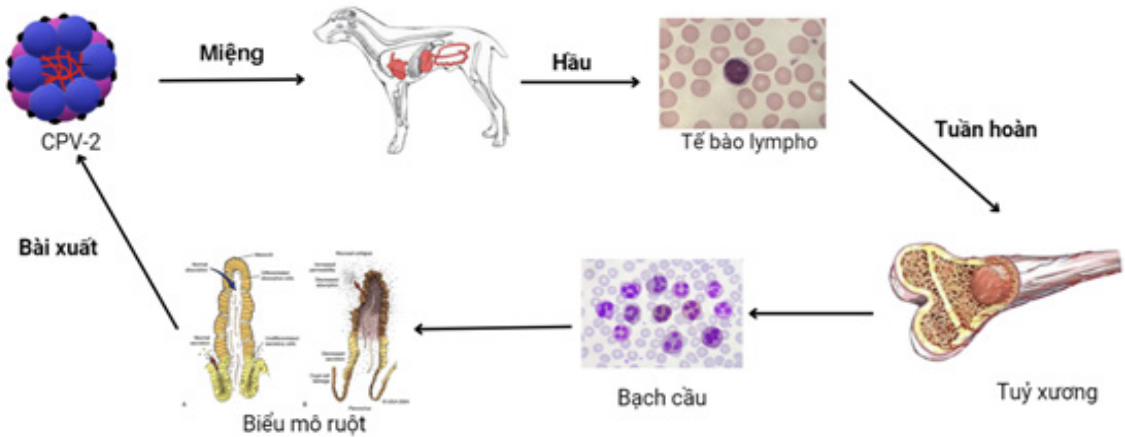


**Hình 1. Thành phần bộ gen của CPV-2 (de Oliveira và cs., 2019)**

Tất cả các CPV-2 đều có khả năng chống chịu rất tốt với sự thay đổi độ pH, nhiệt độ cũng như dung môi lipid, trypsin và hầu hết các chất khử trùng. Virus có thể bị bất hoạt bởi formalin, natri hypochlorite, beta propiolactone, hydroxylamine, chất oxy hóa và tia cực tím. Chúng có thể tồn tại hơn 1 năm trong điều kiện ít mưa, nhiệt độ cao và nắng nóng kéo dài (Mylonakis *et al.*, 2016).

#### 2.1.2. Cơ chế gây bệnh

Giống như các loại virus khác, capsid của CPV-2 đóng vai trò quan trọng trong việc gắn vào tế bào chủ. Virus trải qua một số hoạt động nhất định để bắt đầu lây nhiễm, bao gồm liên kết với thụ thể, tiếp xúc với môi trường có pH thấp, sắp xếp lại các liên kết capsid và phân cắt protein cấu trúc (de Oliveira *et al.*, 2019). Đường lây nhiễm của CPV-2 vào cơ thể chó phổ biến nhất là qua miệng hoặc tiếp xúc với bề mặt bị nhiễm virus như phân hoặc chất nôn (Tagorti, 2018). CPV-2 thường hướng đến các tế bào phân chia nhanh. Đầu tiên nó xâm nhập vào vùng hầu và nhân lên trong các tế bào lympho (hình 2). Sau vài ngày, virus vào máu và cuối cùng xâm nhập vào tủy xương và lây nhiễm vào các tế bào bạch cầu, gây giảm bạch cầu đáng kể. Sau 5 ngày nhiễm virus, CPV-2 tấn công vào mô bạch huyết và xâm nhập vào các tế bào biểu mô ở ruột non và làm tổn thương các tế bào biểu mô này. Việc tổn thương các tế bào biểu mô ruột gây ra hậu quả nghiêm trọng ở đường tiêu hoá là làm giảm khả năng hấp thu của ruột non và gây tiêu chảy. Chó bị bệnh viêm ruột do CPV-2 dễ bị nhiễm trùng thứ phát do các vi khuẩn cơ hội. Sau 4-7 ngày nhiễm bệnh, chó bắt đầu thải ra các hạt virus trong phân hoặc chất nôn (Mazzaferro, 2020).



**Hình 2. Sơ đồ cơ chế gây bệnh của CPV-2**

**2.1.3. Biểu hiện lâm sàng**

Các biểu hiện lâm sàng của nhiễm CPV-2 ở chó thường liên quan đến viêm ruột (Mazzaferro, 2020). Trong vòng 1 đến 5 ngày, kể từ sau khi tiếp xúc với virus, con vật nhiễm bệnh và có dấu hiệu lâm sàng đặc trưng như chán ăn, ủ rũ, nôn mửa, tiêu chảy ra máu (Ulas *et al.*, 2023). Tiêu chảy có thể có nhiều dạng từ mềm đến nhầy, lỏng và xuất huyết. Sự bong tróc của niêm mạc ruột có thể làm cho phân có màu đỏ và sền sệt (Mazzaferro, 2020). Khi tiêu chảy, ói mửa, tình trạng mất nước dẫn đến sốc giảm thể tích có thể xảy ra nhanh chóng (Ulas *et al.*, 2023). Tế bào ruột giảm hấp thu chất dinh dưỡng có thể dẫn đến hạ đường huyết đáng kể do thiếu glucose trong não và nhiễm khuẩn huyết toàn thân có thể gây co giật (Mia và Hasan, 2021). Ngoài ra, tình trạng viêm toàn thân và nhiễm trùng máu có thể dẫn đến sốc nhiễm trùng kèm theo hạ huyết áp và suy nội tạng (Mazzaferro, 2020). Từ ngày thứ 4 đến ngày thứ 14, con vật bệnh bắt đầu phát tán virus ra môi trường qua chất nôn và phân (Mazzaferro, 2020). Ngoài ra, viêm cơ tim do CPV-2 gây ra là một biểu hiện cực kỳ hiếm gặp trên lâm sàng, trừ khi xảy ra nhiễm trùng trong tử cung của chó mẹ hoặc ở chó con sinh ra từ chó mẹ chưa được tiêm phòng (Mylonakis *et al.*, 2016).

**2.1.4. Các phương pháp chẩn đoán bệnh**

**\*Chẩn đoán dựa vào triệu chứng lâm sàng**

Việc kiểm tra các dấu hiệu trên cơ thể chó bệnh và bệnh sử nhằm mục đích chẩn đoán sơ bộ đặc điểm bệnh thông qua những dấu hiệu lâm sàng đặc

trung của CPV-2 (bảng 1) như chán ăn, nôn mửa, ủ rũ và tiêu chảy ra máu (Ahmad và Waheed, 2020). Ngoài ra, các dấu hiệu khác như niêm mạc xanh xao, thời gian làm đầy mao mạch chậm, sốt hoặc hạ thân nhiệt và chó có biểu hiện đau đớn ở bụng cũng cần được quan tâm (Ulas *et al.*, 2023). Mức độ nghiêm trọng của các dấu hiệu lâm sàng có thể khác nhau tùy theo độ tuổi, tình trạng tiêm chủng và thời gian mắc bệnh (Ulas *et al.*, 2023). Độ chính xác chẩn đoán của việc chỉ sử dụng các dấu hiệu lâm sàng và khám thực thể để đưa ra chẩn đoán giả định về parvovirus chỉ là 58% (Mazzaferro, 2020).

**Bảng 1. Tổng hợp các triệu chứng lâm sàng ở chó bệnh do CPV-2**

Triệu chứng	Tỷ lệ (%)
Tiêu chảy ra máu	51 - 75
Ủ rũ, mệt mỏi	71
Chán ăn	40 - 71
Nôn mửa	63 - 66
Mất nước	40 - 64
Sốt	33 - 60
Đau bụng	19 - 50
Hạ nhiệt độ cơ thể	4 - 40
Niêm mạc xanh	25 - 34
Tiêu chảy không ra máu	18 - 25

*Nguồn: Mylonakis et al. (2016), Ahmad và Waheed (2020)*

### **\*Chẩn đoán nhanh thông qua test kit (nguyên lý miễn dịch)**

Test nhanh phát hiện kháng nguyên là sắc ký dòng chảy xét nghiệm miễn dịch (nguyên tắc ELISA) để phát hiện định tính kháng nguyên CPV-2 ở chó. Bộ kit hiển thị hai chữ cái là (T) và (C) trên bề mặt thiết bị. Nếu kháng nguyên CPV tồn tại trong mẫu (phân), nó liên kết với kháng thể đơn dòng có độ chọn lọc cao và nhạy với CPV-2. Các phức hợp kháng nguyên-kháng thể di chuyển qua màng nhờ lực mao dẫn và phản ứng với kháng thể CPV-2 trên vạch xét nghiệm (T), dẫn đến xuất hiện vạch kẻ màu đỏ. Chữ C cho biết thử nghiệm được thực hiện chính xác và sẽ xuất hiện khi quá trình kiểm tra hoàn tất. Xét nghiệm ELISA nhanh để phát hiện nhiễm CPV-2 trong thời gian từ 10-15 phút mà không cần bất kỳ thiết bị đặc biệt nào (Khatri *et al.*, 2017). Đây là xét nghiệm phổ biến nhất được các bác sĩ thú y và kỹ thuật viên sử dụng để xác định CPV-2 từ phân và máu của chó bị nhiễm bệnh (Khatri *et al.*, 2017). Báo cáo của Mazzaferro (2020) đã chỉ ra rằng độ nhạy của phương pháp ELISA chỉ đạt khoảng 65 – 82%, trong khi PCR đạt đến 100% trong xác định các biến thể của CPV-2.

### **\*Chẩn đoán xác định virus**

Các xét nghiệm dựa trên phân tử được phát triển để chẩn đoán CPV-2 bao gồm PCR (Polymerase Chain Reaction), realtime-PCR (RT-PCR) được xem là có độ chính xác cao hơn cả so với các phương pháp chẩn đoán khác (Tuteja *et al.*, 2022). Phương pháp PCR được sử dụng để chẩn đoán nhanh nhiễm CPV qua mẫu phân và máu của chó bệnh. Đồng thời, phương pháp này còn được sử dụng để phát hiện các biến thể khác nhau của CPV-2 (Khatri *et al.*, 2017). Người ta sử dụng môi cho gen VP2, một gen được bảo tồn cho protein virus để thực hiện PCR (Kumar và Nandi, 2010). Các xét nghiệm phân tử này có độ nhạy cao với độ đặc hiệu từ 66% đến 100%. Các xét nghiệm phân tử này diễn ra và hoàn thành trong vòng 15–180 phút (Tuteja *et al.*, 2022). RT-PCR là một công cụ mới và được nâng cấp để xác định và định lượng CPV-2 (Khatri *et al.*, 2017). RT-PCR cho kết quả khuếch đại theo thời gian, không cần kiểm tra mẫu sau PCR bằng thuốc nhuộm huỳnh quang vì sản phẩm tích tụ

sẽ cho kết quả nhiều màu hơn (Kumar và Nandi, 2010). Tổng thời gian yêu cầu để phân tích 20-30 mẫu khoảng 6 giờ đối với PCR thông thường và 3 giờ đối với RT-PCR (Tuteja *et al.*, 2022). RT-PCR mang lại hiệu quả cao hơn trong chẩn đoán CPV-2 nhưng cũng tốn nhiều chi phí hơn PCR (Mazzaferro, 2020).

## **2.2. Cơ chế của các loại thuốc thường dùng trong điều trị chó bệnh do CPV-2**

CPV-2 làm tổn thương dạ dày, ruột gây tiêu chảy (có thể có máu), ói mửa. Do đó, các phương pháp điều trị bệnh CPV-2 sẽ bao gồm liệu pháp hỗ trợ bù đắp dịch cơ thể, kháng sinh chống phụ nhiễm vi khuẩn chống nôn, liệu pháp kháng virus, các chất hỗ trợ cầm máu hoặc/và truyền máu và quản lý chế độ ăn uống.

### **2.2.1. Truyền dịch**

Việc duy trì dịch cơ thể cũng như điều chỉnh các rối loạn acid-base và chất điện giải là vô cùng quan trọng đối với chó bệnh do CPV-2 (Mazzaferro, 2020). Những chó bệnh do CPV-2 thường tiêu chảy nặng dẫn đến mất nước, truyền dịch để cân bằng nước và chất điện giải là then chốt. Các dung dịch cân bằng điện giải như Lactated Ringers thường dùng để phục hồi thể tích máu ban đầu và bù điện giải (Mylonakis *et al.*, 2016). Dựa vào mức độ mất nước và hiện tượng giảm thể tích máu để xác định liều lượng và tốc độ truyền dịch. Điều này giúp cải thiện các thông số tước máu như làm đầy các mao mạch và làm hồng niêm mạc (Mazzaferro, 2020). Thông thường, liều truyền dịch cho chó bị sốc (80–90 ml/kg khối lượng cơ thể) được chia thành các liều truyền liên tiếp 15–20 ml/kg khối lượng cơ thể trong 15 phút cho đến khi tình trạng bù nước được cải thiện (Mylonakis *et al.*, 2016). Ở những con chó bệnh do CPV-2 mà không có biểu hiện về sốc giảm thể tích, quá trình bù nước có thể được phục hồi sau 12–24 giờ. Sau đó, có thể cung cấp lượng dịch duy trì hàng ngày khoảng 40-60 ml/kg trọng lượng, tùy theo lượng dịch thiếu hụt trong cơ thể chó bệnh (Thể tích dịch (L) = khối lượng cơ thể (kg) x % mất nước) và lượng dịch đang mất đi (Mazzaferro, 2020). Ngoài ra, cần theo dõi thường xuyên lượng glucose máu và bổ sung kịp thời khi chó bệnh có biểu hiện hạ đường huyết. Trong trường hợp này phải bổ sung dung

dịch dextrose (1-2ml/kg dextrose 25%) cùng với dịch điện giải (Mazzaferro, 2020). Lượng glucose (dextrose) truyền không vượt quá 0,5g/kg/giờ.

Những chó bệnh do CPV-2 thường viêm đường ruột nên mất protein có thể dẫn đến giảm albumin máu (<2 g/dl) hoặc giảm protein máu (<4 g/dl). Nếu albumin trong huyết tương <15g/l thì cung cấp dịch colloid (hetastarch hoặc dextran 70) 20ml/kg/ ngày, nhất là chó con bị phù. Khi tiêu chảy quá nhiều, ngộ độc toan (acidosis) có thể xảy ra, lúc này truyền dịch có bicarbonate là cần thiết. Chó ói mửa quá nhiều có thể mất potassium (K<sup>+</sup>). Tuy nhiên, việc điều chỉnh potassium cần thực hiện qua vài ngày và tốc độ tối đa là <0,5mmol/kg/giờ, nên sử dụng máy truyền tự động (Mylonakis *et al.*, 2016).

Trong quá trình tiêu chảy ra máu, một lượng lớn máu bị mất đi. Vì vậy, truyền máu được chỉ định cho những con chó bị mất máu quá nhiều. Thông thường, máu được truyền tĩnh mạch với liều 10

ml/kg trong 4–6 giờ (Tabary, 2020). Quyết định truyền máu phải dựa trên các dấu hiệu lâm sàng và xét nghiệm của thiếu máu. Những chó có niêm mạc nhợt nhạt và PCV <20% có thể truyền máu (Mylonakis *et al.*, 2016).

### 2.2.2. Kháng sinh

Các tế bào biểu mô ở đường tiêu hoá của chó bệnh do CPV-2 bị phá hủy làm cho vi khuẩn từ trong ruột vào máu, dẫn đến nhiễm trùng và nhiễm độc nội độc tố máu. Do đó, việc dùng kháng sinh hợp lý sẽ mang lại hiệu quả trong điều trị. Tùy theo mức độ viêm ruột của chó bệnh do CPV-2 để lựa chọn kháng sinh hợp lý, mang lại sự bảo vệ tốt cho đường ruột của chó bệnh. Lưu ý rằng, các kháng sinh nhóm cephalosporin thế hệ 3, hoặc fluoroquinolone chỉ nên dùng cho những ca cấp tính nguy hiểm tính mạng hoặc chó con có miễn dịch kém vì đây là những kháng sinh cực kỳ quan trọng của nhân y (bảng 2).

**Bảng 2. Các loại kháng sinh thường dùng trong bệnh viêm ruột do CPV-2 ở chó**

Tên kháng sinh	Liều dùng, đường cấp	Nhịp cấp, thời gian	Nguồn
Ampicillin	20-40 mg/kg, IV	8 giờ/lần, 5 ngày	Mazzaferro (2020)
Ampicillin-sulbactam	30-50 mg/kg, IV	6-8 giờ/lần, 5 ngày	Mylonakis và cs. (2016)
Cefovecin	8 mg/kg, SQ	1 lần duy nhất	Mazzaferro (2020)
Butorphanol	0,1-0,2 mg/kg, IV	4-6 giờ/lần, 5 ngày	Mazzaferro (2020)
Cefotaxime	25 mg/kg, IV	24 giờ/lần, 5 ngày	Reddy và cs. (2015)
Cefoxitin	20-30 mg/kg, IV	8 giờ/lần, 5 ngày	Mazzaferro (2020)
Enrofloxacin	2-10 mg/kg, IV	24 giờ/lần, 3 ngày	Mylonakis và cs. (2016)

*Ghi chú: IV – intravenously: tiêm tĩnh mạch, SQ – subcutaneously: tiêm dưới da*

### 2.2.3. Thuốc chống nôn

Trung tâm nôn mửa nằm ở hành tuỷ. Phản xạ nôn xảy ra khi khi trung tâm này bị kích thích bởi những tín hiệu từ vỏ não (sợ hãi), từ cơ quan cảm giác (mùi, cảm giác đau), từ bộ máy tiền đình, tai trong (say tàu xe). Ngoài ra, trung tâm nôn còn bị kích thích gián tiếp bởi các yếu tố kích hoạt vùng cảm thụ hoá học (CTZ – Chemoreceptor trigger zone). Vùng CTZ sau khi bị kích thích, các chất dẫn truyền thần kinh đặc hiệu sẽ truyền tín hiệu đến trung tâm nôn ở hành tuỷ và gây ra phản xạ nôn. Các chất dẫn truyền thần kinh này bao gồm serotonin, dopamine, acetylcholine và histamine (Garrett *et al.*, 2003). Trước khi nôn, có

hiện tượng co thắt nhu động ruột theo chiều ngược lên trên và đẩy các chất chứa trong ruột non lên tá tràng và dạ dày. Điều này làm cho phần trên ống tiêu hoá căng phồng, tạo ra xung động thần kinh đến trung tâm nôn và gây ra phản xạ nôn.

Một trong những triệu chứng phổ biến nhất của viêm ruột CPV-2 là nôn mửa và có thể được kiểm soát bằng cách sử dụng thuốc chống nôn như metoclopramide và chlorpromazine. Metoclopramide là chất đối kháng dopamine, có tác dụng ngăn chặn vùng kích hoạt có trong não gây buồn nôn và làm tăng nhu động đường tiêu hóa. Liều khuyến cáo là 1,0–2,0 mg/kg/24 giờ nhưng không an toàn cho

những con chó có nguy cơ bị lồng ruột (Tabary, 2020). Chlorpromazine là một dẫn xuất phenothiazine cũng hoạt động bằng cách ngăn chặn thụ thể dopamine trong não, thường được dùng với liều 0,1 mg/kg, IV trong 4–6 giờ (Mylonakis *et al.*, 2016).

#### 2.2.4. Thuốc bảo vệ dạ dày và cầm máu

Chó bệnh do CPV-2 thường dễ bị viêm dạ dày, ruột, do dạ dày tăng tiết acid làm cho lớp niêm mạc bên trong bị tổn thương. Vì thế, có thể sử dụng chất đối kháng H<sub>2</sub> (cimetidin, ranitidin, famotidin...) hoặc thuốc ức chế bơm proton (omeprazol, esomeprazol, pantoprazol ...). Tùy theo từng loại hoạt chất và khối lượng cơ thể chó để xác định liều lượng thích hợp. Liều khuyến cáo 20mg, IV, 1 lần trong ngày, trong 4 ngày liên tiếp, kết hợp với truyền dịch (Tabary, 2020).

Ngoài ra, nếu chó bệnh tiêu chảy ra máu và xuất huyết đường tiêu hoá thì cần phải bổ sung vitamin K (10mg/lọ) qua đường tiêm tĩnh mạch với liều lượng 1,1 mg/kg SC, mỗi 12 giờ, hoặc 0,5-2.5 mg/kg, PO, ngày 1 lần, liên tiếp trong 3 ngày, kết hợp với truyền dịch (Tabary, 2020).

#### 2.2.5. Thuốc kháng virus

Điều trị bằng thuốc kháng virus đối với chó bệnh do CPV-2 hiếm khi được thực hiện vì không có liệu pháp kháng virus cụ thể nào được phê duyệt (Tabary, 2022). Các phương pháp điều trị bằng interferon- $\omega$  (r-FeIFN- $\omega$ ) được thử nghiệm trên chó bệnh do CPV-2 với liều lượng 2,5 mU/kg, tiêm tĩnh mạch, trong 3 ngày (Mazzaferro, 2020; Ulas *et al.*, 2023). Cùng với phương pháp điều trị này, chó còn được cung cấp dung dịch điện giải, kháng sinh cũng như thuốc chống nôn. Kết quả cho thấy phác đồ làm giảm đáng kể các dấu hiệu lâm sàng nghiêm trọng và tỷ lệ tử vong ở những con được điều trị bằng rFeIFN- $\omega$ , cụ thể tỷ lệ sống sót của chó bệnh do CPV-2 trong phác đồ có bổ sung rFeIFN- $\omega$  là 86%, trong khi nhóm đối chứng là 57% (Ulas *et al.*, 2023). Interferon có hiệu quả kháng virus gây bệnh trên chó vì nó có thể liên kết với thụ thể interferon có trên bề mặt tế bào nhiễm bệnh (Mylonakis *et al.*, 2016; Tabary, 2022; Tuteja *et al.*, 2022; Ulas *et al.*, 2023). Một nghiên cứu khác cũng cho biết Navel interferon được sử dụng cho chó bệnh do CPV-2 với liều lượng 0,02ml/kg, tiêm tĩnh mạch mỗi ngày (Mylonakis *et al.*, 2016).

#### 2.2.6. Hỗ trợ giảm đau

Chó bệnh do CPV-2 có biểu hiện khó chịu ở bụng do nôn mửa, co thắt ruột và có thể bị lồng ruột. Vì thế, việc hỗ trợ thuốc giảm đau là một phương pháp có thể cải thiện tình trạng khó chịu cho con vật (Mylonakis *et al.*, 2016). Đặc biệt đối với chó con nhỏ hơn 6 tháng tuổi, tình trạng đau bụng dữ dội do CPV-2 chiếm từ 19 – 50% (Ahmad và Waheed, 2020). Thuốc chủ vận từng phần như buprenorphine (0,01–0,02 mg/kg mỗi 8 giờ) hoặc chất chủ vận đối kháng như butorphanol (0,1–0,2 mg/kg/giờ). Ngoài ra, có thể dùng thuốc chủ vận toàn phần như methadone (0,1–0,2 mg/kg; mỗi 6 giờ) nhưng ít được ưu tiên; morphine (0,1–0,2 mg/kg; mỗi 8 giờ), hydromorphone (0,1 mg/kg; mỗi 8 giờ) hoặc fentanyl (1–5 mg/kg/giờ truyền tĩnh mạch liên tục) (Ulas *et al.*, 2023).

#### 2.2.7. Bổ sung kháng thể

Việc bổ sung kháng thể cho hệ miễn dịch khỏe mạnh, giúp thúc đẩy quá trình tìm kiếm và vây bắt các tác nhân gây hại, tiêu diệt virus và vi khuẩn. Ngoài ra chúng còn giúp trung hòa độc tố từ các yếu tố gây bệnh, ngăn chặn khả năng phát tán trong cơ thể. Kháng thể từ lòng đỏ trứng gà được sử dụng để điều trị cho những chó mới mắc bệnh do CPV-2 và chưa có triệu chứng lâm sàng, 0,5g bột lòng đỏ trứng được bổ sung qua đường uống 3 lần/ngày trong 5 ngày đầu, sau đó 2 lần/ngày trong 2 ngày tiếp theo. Việc bổ sung kháng thể từ lòng đỏ trứng gà có tác dụng bảo vệ lâm sàng ở những con chó bị nhiễm CPV-2 và hạn chế sự lây nhiễm ở trạng thái cận lâm sàng. Vì thế, nên sử dụng miễn dịch thụ động chống lại CPV-2 bằng kháng thể đặc hiệu trong những ngày đầu tiên bị nhiễm bệnh để có đủ hiệu quả (Van Nguyen *et al.*, 2006).

#### 2.2.8. Quản lý dinh dưỡng

Dinh dưỡng qua đường ruột rất quan trọng để ngăn ngừa tổn thương tế bào ruột và thúc đẩy quá trình lành vết thương. Dinh dưỡng sớm qua đường ruột ở chó con bị viêm ruột do CPV-2 làm giảm tỷ lệ mắc bệnh và thời gian điều trị. Có nhiều công thức khác nhau để tính toán năng lượng tiêu hao khi nghỉ ngơi (REE – resting energy expenditure). Một công thức đơn giản cho nhu cầu năng lượng là REE (kcal/ngày) = (30 × khối lượng cơ thể (kg)) + 70 (Mazzaferro, 2020). Việc nhân các hệ số tùy

ý là không chính xác đối với REE của từng chó bệnh. Chế độ ăn lỏng qua đường ruột có thể được cung cấp ở mức 25% REE, dưới dạng bolus (cấp nhanh trong 1-30 phút) hoặc truyền chậm (kéo dài vài giờ). Đặt ống cho ăn (mũi-dạ dày) ở chó bệnh do CPV-2 cũng là cách để cung cấp dinh dưỡng qua đường ruột. Một số chó con ăn được các sản phẩm dinh dưỡng qua đường ruột một cách tự nguyện thì sẽ giúp tăng năng lượng đưa vào và cảm giác thèm ăn (Mia và Hasan, 2021).

### 2.3. Một số phác đồ điều trị CPV-2 trên chó và mức độ thành công

Phác đồ điều trị thường bao gồm các bước cần thiết, loại thuốc cần sử dụng, liều lượng, tần suất, thời gian điều trị, và các chỉ dẫn khác liên quan đến chăm sóc và điều trị bệnh nhân.

Bệnh do CPV-2 là bệnh truyền nhiễm do virus nên không có thuốc đặc trị, chỉ có thể phòng ngừa. Tuy nhiên khi chó mắc bệnh do CPV-2, cần có biện pháp can thiệp kịp thời theo nguyên tắc bổ sung điện giải, chống nôn, hạ sốt, sử dụng kháng sinh chống nhiễm khuẩn thứ phát và kết hợp với chế độ dinh dưỡng hợp lý (Mylonakis *et al.*, 2016). Hiện nay, có nhiều nghiên cứu ứng dụng các phác đồ điều trị chó bệnh do CPV-2 mang lại kết quả khả quan. Tuy nhiên, kết quả điều trị vẫn còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau, bao gồm triệu chứng, thời gian phát bệnh, việc tuân thủ quy định của chủ nuôi... Bài viết này tóm tắt một số phác đồ trong các nghiên cứu đã được báo cáo.

Kết quả nghiên cứu tại Bệnh viện Thú y, Tirupati (Ấn Độ) trên 27 chó bị parvovirus được chẩn đoán thông qua triệu chứng tiêu chảy và ói mửa cùng với test Scan Vet P kit cho thấy có 24 chó đã được chữa khỏi (tỷ lệ chữa khỏi 89%) (Reddy *et al.*, 2015). Phác đồ đã được sử dụng là (1) truyền dịch dựa trên mức độ mất nước. Nếu con chó nặng 10kg và chẩn đoán mất nước 10% thì theo công thức: Khối lượng cơ thể (kg) x % mất nước = lượng dịch mất (L), lượng dịch cần truyền sẽ là 1000ml. Lượng dịch này được chia 2 lần, nghĩa là sử dụng 250 ml dextrose 5% và 250 ml ringer lactate vào buổi sáng và lặp lại vào buổi chiều; (2) cefotaxime 25mg/kg khối lượng cơ thể, 1 lần/ ngày, IV, trong 5 ngày; (3) metoclopramide 0,2 mg/kg, IV, 1 lần/ ngày, trong 3 ngày; (4) ranitidine 0,5 mg/kg, IV, 1 lần/ ngày trong 3 ngày.

Trong 24 con chó được điều trị khỏi, có 22 con thuộc nhóm mất nước nghiêm trọng và nhiễm trùng thứ phát nên 72 giờ sau mới hồi phục được các chỉ số sinh lý về gần mức bình thường. Trong khi 5 con chó ở mức nhẹ hơn thì hồi phục sau 48 giờ; 3 con chó tử vong là do độc lực của tác nhân hoặc do phát hiện trễ để điều trị.

Một nghiên cứu khác được thực hiện tại phòng khám và chăm sóc thú cưng Callvet ở Lahore, Pakistan. Mười con chó (chó săn Labrador và chó chăn cừu Đức) từ 3 đến 4 tháng tuổi có các triệu chứng lâm sàng gồm tiêu chảy ra máu, đau bụng, nôn mửa, chán ăn, mất nước và nhiệt độ cao hơn mức bình thường (39,5-40,5°C), được chẩn đoán có triệu chứng nhiễm CPV-2. Nghiên cứu dựa trên bệnh sử, các dấu hiệu lâm sàng, triệu chứng và phân tích các chỉ tiêu huyết học để chẩn đoán bệnh do CPV-2 trên chó. Trong quá trình điều trị có 3 con không qua khỏi, nguyên nhân là do độc lực của virus quá mạnh và dịch bệnh diễn ra một cách bất ngờ, số còn lại được điều trị khỏi bệnh từ 5 – 7 ngày (Ahmad và Waheed, 2020). Phác đồ điều trị bao gồm truyền Ringer lactate 5% cùng với Ranitidine (Anzole) (50mg) 2ml, IV, lặp lại 6-8 giờ; Metoclopramide 0,5mg/kg, IV. Để điều trị tiêu chảy, Metronidazole 100 ml (25mg/ml), IV nhỏ giọt được sử dụng hàng ngày cho mỗi con chó con. Kháng sinh ceftriaxone natri (15 – 50mg/kg) 2 ml/IV dùng hàng ngày trong 5 ngày; transamine (traneximic acid) 5mg/kg, IV và tiêm liều khởi phát 8mg trong ba ngày, haemocel nhỏ giọt (20ml, IV cho mỗi con chó con) để điều trị bệnh thiếu máu ở những con chó bị tiêu chảy ra máu nghiêm trọng vào ngày thứ 3 đến ngày thứ 5. Sau 5 ngày, 5 con chó bệnh do CPV-2 được điều trị hồi phục với tỷ lệ sống sót 63%.

Nghiên cứu được thực hiện tại Khoa Thú y, Đại học Atatürk, Thổ Nhĩ Kỳ. 28 con chó con từ 1-6 tháng tuổi được chẩn đoán mắc bệnh viêm ruột do CPV-2 được chia ngẫu nhiên thành 4 nhóm điều trị. Nhóm 1, nhóm ST (standardized treatment) được điều trị bằng dịch truyền, kháng sinh, thuốc chống nôn và tẩy giun. Nhóm thứ 2, 3 và 4 được điều trị bằng thuốc kháng virus, phác đồ bao gồm liều giống nhóm ST và bổ sung một loại thuốc kháng virus interferon omega tái tổ hợp (rFeIFN- $\omega$ ), oseltamivir (OSEL) hoặc famciclovir (FAM) (Ulas *et al.*, 2023). Cụ thể trong bảng 3.

**Bảng 3. Thí nghiệm phác đồ điều trị chó bệnh viêm ruột do CPV-2 có bổ sung thuốc kháng virus.**

Nhóm	Số lượng chó bệnh viêm ruột do CPV-2	Phác đồ điều trị	Tỷ lệ sống sót ở ngày thứ 7 (%)
ST	7	- Ringer lactate + 5% dextrose + kali clorua, (120 ml/kg/ngày, IV). - Trimethoprim (4 mg/kg, IM) + sulfadoxine (20 mg/kg, IM) mỗi 24h trong 5 ngày. - Metoclopramide: 2 mg/kg, IV mỗi 24 giờ trong 5 ngày. - Fenbendazole, pyrantel + praziquantel vào ngày đầu tiên.	57,1
ST + rFeIFN- $\omega$	7	Phác đồ ST + rFeIFN- $\omega$ 2,5 MU/kg, IV mỗi 24 giờ trong 3 ngày.	85,7
ST + OSEL	7	Phác đồ ST + oseltamivir 2 mg/kg, PO mỗi 12 giờ trong 5 ngày.	71,4
ST + FAM	7	Phác đồ ST + famciclovir 40 mg/kg PO mỗi 12 giờ trong 5 ngày.	71,4

*Ghi chú: IM – intramuscularly: tiêm bắp; PO – orally: dùng đường uống*

Như vậy, trong điều trị bệnh viêm ruột ở chó do CPV-2, việc bổ sung thêm kháng thể rFeIFN- $\omega$  trong phác đồ điều trị có thể giúp cải thiện dấu hiệu lâm sàng và khả năng sống sót của con vật lên đến 86%.

Một số nghiên cứu gần đây trên thế giới ghi nhận những con chó được phát hiện nhiễm CPV-2 sớm tỷ lệ khỏi bệnh có thể đạt đến 97% sau 5 ngày điều trị (Horecka *et al.*, 2020). Như vậy, tỷ lệ sống sót phụ thuộc vào tốc độ chẩn đoán CPV-2, nếu chó bệnh được phát hiện sớm thì tỷ lệ sống sót khoảng 70 – 80%; độ tuổi của chó, chó dưới 6 tháng tuổi, tỷ lệ điều trị qua khỏi khoảng 50% so với chó trưởng thành (trên 80%) (Ahmad và Waheed, 2020); và mức độ điều trị tích cực (nếu không điều trị tích cực sẽ có trên 90% chó bệnh do CPV-2 tử vong) (Mazzafarro, 2020).

### III. KẾT LUẬN

Các triệu chứng tiêu chảy ra máu, ủ rũ, mệt mỏi, chán ăn và nôn mửa là then chốt trong chẩn đoán bệnh do CPV-2. Phương pháp dựa trên nguyên lý miễn dịch bằng các test kit nhanh (trong vòng 15 phút) phát hiện virus trong phân chó nghi bệnh có độ nhạy từ 63% trở lên. Phương pháp PCR có độ nhạy cao hơn nhưng tốn kém chi phí và thời gian

(3- 6 giờ). Điều trị khời cho chó bệnh do CPV-2 có thể đạt tỷ lệ hơn 88%. Liều lượng dịch điện giải, đường cấp và nhịp cấp rất quan trọng giúp phục hồi thể dịch. Các kháng sinh như ampicillin, cefovecin, cefotaxime có thể dùng theo thứ tự ưu tiên. Thuốc điều trị triệu chứng như chống nôn, giảm đau cũng cải thiện tình trạng con vật. Bổ sung dinh dưỡng kịp thời giúp tăng cường dinh dưỡng và sớm phục hồi các tổn thương đường ruột. Ngoài ra, việc bổ sung kháng thể hoặc thuốc kháng virus vào liệu trình điều trị cũng hỗ trợ nâng cao tỷ lệ chữa khỏi bệnh do CPV-2.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Acciaccia, R. A., Sullivan, L. A., Webb, T. L., Johnson, V., & Dow, S. W., 2020. Clinical evaluation of hyperimmune plasma for treatment of dogs with naturally occurring parvoviral enteritis. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, 30(5), 525–533.
- Ahmad, M., & Waheed, A., 2020. Case of Canine Parvovirus Infection. *Research Journal for Veterinary Practitioners*, 8(2).

3. Dân, N. T. H., Bích, T. N., Mai, N. T. Y., & Thanh, T. V., 2019. Khảo sát bệnh viêm ruột do Parvovirus gây ra trên chó tại Thành phố Bến Tre. *TNU Journal of Science and Technology*, 197(04), 95–100.
4. De Oliveira, P. S. B., Cargnelutti, J. F., Masuda, E. K., Weiblen, R., & Flores, E. F., 2019. New variants of canine parvovirus in dogs in southern Brazil. *Archives of Virology*, 164(5), Article 5.
5. Đinh N. N., & Anh N. T. V., 2023. Một số đặc điểm dịch tễ, triệu chứng lâm sàng và huyết học chó mắc bệnh do canine parvovirus type 2 (CPV-2) tại thành phố Buôn Ma Thuột, tỉnh Đắk Lắk. *TNU Journal of Science and Technology*, 228(05), Article 05.
6. Ford, J., McEndaffer, L., Renshaw, R., Molesan, A., & Kelly, K., 2017. Parvovirus Infection Is Associated With Myocarditis and Myocardial Fibrosis in Young Dogs. *Veterinary Pathology*, 54(6), 964–971.
7. Hao, X., Li, Y., Xiao, X., Chen, B., Zhou, P., & Li, S., 2022. The Changes in Canine Parvovirus Variants over the Years. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(19), Article 19.
8. Hoang, M., Lin, W.-H., Le, V. P., Nga, B. T. T., Chiou, M.-T., & Lin, C.-N., 2019. Molecular epidemiology of canine parvovirus type 2 in Vietnam from November 2016 to February 2018. *Virology Journal*, 16(1), 52.
9. Horecka, K., Porter, S., Amirian, E. S., & Jefferson, E., 2020. A decade of treatment of canine parvovirus in an animal shelter: A retrospective study. *Animals*, 10(6), 939.
10. Ken, M., Nguyễn, V. D., & Lê, V. B., 2019. Dịch tễ học phân tử của Mamalian orthoreovirus (MRV) trên chó nuôi tại thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí Khoa học kỹ thuật Thú y*, tập XXVI, số 4, tr.32-38.
11. Khatri, R., Poonam, M. H., & Minakshi, P. C., 2017. Epidemiology, pathogenesis, diagnosis and treatment of canine parvovirus disease in dogs: A mini review abstract. *Journal of Veterinary Science & Medical Diagnosis*, 3, 2.
12. Kumar, M., & Nandi, S., 2010. Molecular Typing of Canine Parvovirus Variants by Polymerase Chain Reaction and Restriction Enzyme Analysis: Molecular Typing of Canine Parvovirus Variants. *Transboundary and Emerging Diseases*, 57(6), 458–463. <https://doi.org/10.1111/j.1865-1682.2010.01167.x>
13. Mazzaferro, E. M., 2020. Update on Canine Parvoviral Enteritis. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 50(6), 1307–1325.
14. Merriman, L. M., & Dale, J., 2005. Clinical protocols. In W. A. Turner & L. M. Merriman (Eds.), *Clinical Skills in Treating the Foot (Second Edition)* (pp. 37–52).
15. Mia, M. M., & Hasan, M., 2021. Update on canine parvovirus infection: A review from the literature. *Veterinary Sciences: Research and Reviews*, 7(2), 92–100.
16. Mylonakis, M., Kalli, I., & Rallis, T., 2016. Canine parvoviral enteritis: An update on the clinical diagnosis, treatment, and prevention. *Veterinary Medicine: Research and Reports*, Volume 7, 91–100.
17. 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.
18. Tagorti, G., 2018. Prevalence of canine parvovirus infection in Grand Tunis, Tunisia. *Journal of Advanced Veterinary and Animal Research*, 5(1), 93–97.
19. Tuteja, D., Banu, K., & Mondal, B., 2022. Canine parvovirology—A brief updated review on structural biology, occurrence, pathogenesis, clinical diagnosis, treatment and prevention. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, 82, 101765.
20. Ulas, N., Ozkanlar, Y., Ozkanlar, S., Timurkan, M. O., & Aydin, H., 2023. Clinical and inflammatory response to antiviral treatments in dogs with parvoviral enteritis. *Journal of Veterinary Science*, 25(1), e11.
21. Van Nguyen, S., Umeda, K., Yokoyama, H., Tohya, Y., & Kodama, Y., 2006. Passive protection of dogs against clinical disease due to Canine parvovirus-2 by specific antibody from chicken egg yolk. *Canadian Journal of Veterinary Research*, 70(1), 62–64.

Ngày nhận: 23-7-2024

Ngày đăng: 1-12-2024