

BỆNH DO *PARVOVIRUS* TRÊN CHÓ: CẬP NHẬT CÁC PHƯƠNG PHÁP CHẨN ĐOÁN, ĐIỀU TRỊ VÀ CÁC BIẾN THỂ KHÁNG NGUYÊN

Nguyễn Hương Quỳnh¹, Võ Tấn Đại²

Bệnh Parvo trên chó là bệnh truyền nhiễm nguy hiểm trên chó con do *Canine Parvovirus* type 2 gây ra với các triệu chứng nặng trên đường tiêu hóa như tiêu chảy có máu, ói mửa, suy nhược và gây chết cao. Trong bài viết này, chúng tôi cập nhật tình hình bệnh tại Việt Nam và trên thế giới về cách chẩn đoán, điều trị, phòng ngừa và các biến thể kháng nguyên.

I. *PARVOVIRUS* TYPE 2 TRÊN CHÓ

Canine Parvovirus type 2 (CPV-2) là một tác nhân gây bệnh truyền nhiễm quan trọng trên chó ở khắp nơi trên thế giới. CPV-2 thuộc chi *Parvovirus* và họ *Parvoviridae* và có mối quan hệ gần gũi với virus gây giảm bạch cầu ở mèo (*Feline Panleukopenia Virus*), virus viêm ruột ở chồn (MEV) và *Parvovirus* trên gấu (RPV) (Tattersall và cs., 2005). CPVs là DNA virus có kích thước nhỏ (~25 nm), không có vỏ, có khả năng phân chia nhanh chóng để nhân lên.

Vỏ *Parvovirus* được tạo thành từ 2 hoặc 3 protein: VP1, VP2, VP3 tạo thành một cấu trúc 20 mặt có khả năng kháng acid, base, dung môi và nhiệt độ lên đến 50°C. Bên trong lớp vỏ là một hệ gen DNA sợi đơn, hệ gen này mã hóa 3 protein vỏ của virus (VP1, VP2, VP3) và 2 loại protein phi cấu trúc (NS1, NS2) (Agbandje và cs., 1995).

Parvovirus đề kháng mạnh với môi trường bên ngoài, có sức chịu đựng cao với pH và sự thay đổi của nhiệt độ. Virions có thể bị bất hoạt bởi formalin, sodium hypochlorite, beta propiolactone, hydroxylamine, tác nhân hóa học và sự chiếu xạ của tia cực tím.

Chó bị nhiễm CPV-2 có tỷ lệ chết rất cao, đặc biệt là chó con 6-12 tuần tuổi hoặc chó chưa chủng ngừa, với các dấu hiệu lâm sàng như: tiêu chảy có máu, nôn mửa, mất nước và suy giảm miễn dịch nghiêm trọng.

1.1. Dịch tễ

Các động vật nhiễm CPV tự nhiên là chó, cáo, chó sói, có thể nhiễm trên chồn và mèo nhưng chúng không lây lan. Các yếu tố thứ phát làm cho bệnh nghiêm trọng hơn bao gồm giun sán, protozoa và vi khuẩn đường ruột như *Clostridium perfringens*, *Campylobacter* spp. và *Salmonella* spp. (Greene và Decaro, 2011). Chó mẹ được chủng ngừa có thể truyền kháng thể qua sữa đầu để bảo vệ chó con trong vài tuần đầu (có thể đến 6-10 tuần) (Goddard, 2010). Sau giai đoạn này, chó con sẽ trở nên nhạy cảm với mầm bệnh.

Virus truyền nhiễm trực tiếp qua phân, gián tiếp qua người, vật dụng, côn trùng, động vật gặm nhấm. Thời gian ủ bệnh của chủng CPV-2 là 7-14 ngày. CPV có thể gây bệnh cho tất cả các loại chó ở mọi lứa tuổi, tuy nhiên lứa tuổi mắc bệnh cao nhất là chó con ở 6 tuần – 6 tháng (Greene và Decaro, 2011). Một số giống chó đã được chứng minh có nguy cơ cao với CPV-2 như: Rottweiler, Doberman pinscher, Pit Bull Terrier của Mỹ, Labrador retriever, American Staffordshire retriever và chó chăn cừu Đức. Giống thuần có nguy cơ mắc bệnh cao hơn giống chó lai. Bên cạnh yếu tố di truyền thì việc không chủng ngừa làm tăng nguy cơ bệnh. Mùa vụ cũng ảnh hưởng đến bệnh, bệnh thường có nguy cơ cao trong những tháng mùa hè và mùa đông (Goddard, 2010).

1.2. Cách sinh bệnh

CPV-2 xâm nhập vào chó nhạy cảm thông qua đường tiêu hóa và bắt đầu nhân lên trong tế bào

¹ Phân hiệu trường Đại học Nông Lâm Tp. Hồ Chí Minh tại Gia Lai

² Khoa CNTY, trường Đại học Nông Lâm Tp. Hồ Chí Minh

lympho của hầu họng, tuyến ức, màng treo ruột (Smith và cs., 1997; Hoskins, 1997). Virus vào máu khoảng 1- 5 ngày sau nhiễm, từ đó đi đến khắp nơi trong cơ thể và quá trình nhân lên nhanh hơn. Virus bài tiết qua phân sớm nhất là 3 ngày và phát tán trong một thời gian dài tới 3-4 tuần sau khi có dấu hiệu lâm sàng hoặc cận lâm sàng. Virus nhân lên mạnh tại niêm mạc ruột làm ảnh hưởng sự phát triển và gây hoại tử các lớp tế bào biểu mô, bào mòn và hoại tử nghiêm trọng nhưng mao ruột, từ đó dễ dẫn đến nhiễm trùng kế phát từ vi khuẩn gram âm và kỵ khí gây ra các triệu chứng đường ruột trầm trọng hơn hoặc các triệu chứng nhiễm trùng huyết (Greene và Decaro, 2011).

Virus nhân lên tại tủy xương làm ảnh hưởng chức năng của tủy xương, đặc biệt là quá trình tái tạo tế bào bạch cầu, dẫn đến lượng tế bào bạch cầu trong máu giảm đáng kể, có khi dưới 2.000 – 3.000 tế bào/ μ l máu (Decaro và cs., 2005a). Số lượng tế bào bạch cầu lympho và bạch cầu trung tính giảm nhiều làm giảm khả năng phòng vệ của cơ thể nên làm tăng nguy cơ nhiễm trùng thứ phát.

Virus có thể gây viêm cơ tim nếu chó con nhiễm khi còn trong bụng mẹ hoặc ở giai đoạn sớm trước 8 tuần tuổi đối với chó con sinh ra từ chó mẹ chưa chủng ngừa.

1.3. Dấu hiệu lâm sàng

Thể viêm cơ tim

Thể viêm cơ tim do CPV-2 rất hiếm thấy hiện nay vì ngày càng nhiều chó mẹ được chủng ngừa bệnh do *Parvovirus*. Trong nhiều trường hợp, tất cả chó con trong đàn đều bị nhiễm, có thể chết hoặc cầm cự trong vòng 24 giờ sau khi có biểu hiện lâm sàng. Tiến trình phát triển triệu chứng bệnh rất nhanh chóng, bao gồm khó thở, kêu la và ói. Bệnh tích viêm cơ tim gồm viêm, xuất huyết và/hoặc hoại tử cơ tim (Goddard và Leisewitz, 2010). Thể bệnh này có thể xuất hiện riêng hoặc cùng với thể đường ruột.

Thể đường ruột

Viêm ruột cấp tính là biểu hiện chung nhất của bệnh và có nhiều ở chó con mới sinh cho tới 6 tháng tuổi (Lamm, 2008; Prittie, 2004). Thể này rất giống với bệnh gây suy giảm bạch cầu

(Panleukopenia) ở mèo. Thời gian ủ bệnh từ 7-14 ngày. Tiến triển của bệnh xảy ra rất nhanh. Thú bỏ ăn, mệt lã, nôn mửa, 24 giờ sau bắt đầu tiêu chảy có máu. Ngày thứ tư và thứ năm của tiến trình bệnh thì phân có màu xám đỏ (Nguyễn Như Pho, 2003).

Hư hại đường ruột thứ phát do nhiễm virus tăng nguy cơ nhiễm trùng huyết, làm bệnh nghiêm trọng hơn dẫn đến sốc nhiễm trùng và chết. Vi khuẩn *E. coli* được phát hiện trong phổi và gan chó con bị nhiễm bệnh, bệnh tích trong phổi tương tự như bệnh tích suy đường hô hấp ở người lớn (Prittie, 2004).

Chó có thể chết sau 2 ngày nhiễm bệnh và thường kết hợp với nhiễm trùng vi khuẩn gram âm hoặc bị chứng huyết khối hoặc cả hai (Greene và Decaro, 2011). Tỷ lệ chết cao ở chó con (trên 70%) và thấp hơn ở chó trưởng thành (Decaro và Buonavoglia, 2012).

II. SỰ BIẾN THỂ CỦA KHÁNG NGUYÊN CPV-2

2.1. Các biến thể của CPV-2

CPV-2 xuất hiện đầu tiên ở một số nước vào cuối những năm 1970. Đầu những năm 1980, một chủng CPV-2 được xác định là CPV-2a xuất hiện ở nhiều nước. Giữa những năm 1980, một chủng CPV-2 thứ 2 là CPV-2b được phát hiện và là virus chiếm ưu thế ở nhiều nước (Parrish và cs., 1991; Greenwood và cs., 1996). Có thể phân biệt sự khác nhau giữa CPV-2 và các loại khác bằng cách giải mã chuỗi nucleotide ở các vị trí quan trọng của gen VP1, VP2 (Parrish và cs., 1991). Virus CPV-2a/2b khác với CPV-2 các nucleotide ở vị trí 3045, 3088, 3685 và 3699 trên hệ gen, trong khi đó CPV-2a và CPV-2b khác nhau ở vị trí 4062 và 4449. Ngoài ra, những báo cáo gần đây đã chứng minh sự khác nhau của nucleotide giữa CPV-2 và CPV-2a/2b ở vị trí 3675 (Ikeda và cs., 2000; Decaro, 2006). Cũng có thể phân biệt sự khác nhau giữa các chủng CPV-2 bằng cách giải mã amino acid ở những vị trí quan trọng của protein mã hóa bởi gen VP2, giữa CPV-2 và CPV-2a khác nhau ở 5 vị trí amino acid 87, 101, 300, 305 và 555 và 5 vị trí amino acid khác nhau giữa CPV-2

và CPV-2b là 87, 101, 300, 305 và 426 (Nakamura và cs., 2004; Hong và cs., 2007). CPV-2a và CPV-2b khác nhau ở hai vị trí amino acid trong gen VP2, đó là amino acid Asparagine - 426 ở CPV-2a (Aspartic - 426 ở CPV-2b) và Isoleucin - 555 ở CPV-2a (Valin - 555 ở CPV-2b) (Parrish và cs., 1991).

Gần đây các nhà nghiên cứu ở một số nước đã báo cáo về sự xuất hiện của sự biến đổi di truyền thứ 3 của CPV-2 mà người ta đặt tên là CPV-2c (Ikeda và cs., 2000; Nakamura và cs., 2004). Virus CPV-2c phân lập từ những con mèo rừng ở Việt Nam và Đài Loan có sự đột biến ở amino acid vị trí 300 (Glycine → Aspartic) (Ikeda và cs., 2000) còn CPV-2c phân lập trên chó ở Ý, Tây Ban Nha và Việt Nam có sự đột biến amino acid ở vị trí 426 (Aspartic → Glutamic) (Nakamura và cs., 2004; Buonavoglia, 2001). Những dòng đột biến hiển thị sự thay thế mới không phân biệt được với các loại kháng nguyên CPV-2a hoặc CPV-2b, do đó có thể gọi là CPV-2a(c) hoặc CPV-2b(c) dựa trên cơ sở amino acid ghi nhận tại vị trí 426 là Asparagine hoặc Aspartic của protein VP2 (Ikeda và cs., 2000). Mặc dù sự đột biến ở amino acid vị trí 300 (Glycine → Aspartic) được báo cáo gần đây tại Hàn Quốc (Kang và cs., 2008), nhưng nó không được phát hiện trong các nghiên cứu về sự biến thể của chủng CPV ở nhiều nước trên thế giới (Meers và cs., 2007; Ohshima và cs., 2008; Decaro và cs., 2009), vì thế nó có thể chỉ lưu hành tại một số nước tại Đông Nam Á. Ngược lại, sự đột biến amino acid ở vị trí 426 (Aspartic → Glutamic) phổ biến tại Ý và đã lan rộng rất nhiều nơi trên thế giới. Vì vậy đột biến Glu-426 đã được đặt tên là CPV-2c, trong khi đột biến Aspartic-300 nên được coi là đột biến của CPV-2a và CPV-2b (Decaro và cs., 2009). Những thay đổi trong protein VP2 làm tăng khả năng gây bệnh ở những type CPV-2 biến thể. Khi so sánh với CPV-2 ban đầu thì lượng kháng nguyên của CPV-2a và CPV-2b trong phân cao hơn nhiều và làm cho bệnh nghiêm trọng hơn (Decaro và cs., 2005a). Mặc dù tất cả sự thay đổi về di truyền khác nhau chỉ ở một số ít các amino acid, nhưng chúng liên quan đến hiệu quả vaccin (Truyen, 2006).

2.2. Sự phân bố trên thế giới

Sự xuất hiện của các chủng CPV-2 không giống nhau ở các nước và khu vực trên thế giới. Tại Ý, Desario và cs. (2005) báo cáo sự hiện diện của các chủng CPV-2a, CPV-2b và CPV-2c. Các phân tích hồi cứu cho thấy rằng CPV-2c đã không có mặt tại Ý trước năm 2000. Khi một biến thể CPV-2 mới xuất hiện, nó sẽ nhanh chóng thay thế các biến thể cũ (Buonavoglia và cs., 2001; Martella và cs., 2004). Tần số của các biến thể đã trải qua sự biến động nhanh chóng trong những năm 1995 – 2005 với sự thay thế CPV-2b bằng CPV-2c (Decaro và cs., 2006b). Trong những thập kỷ gần đây, CPV-2c đã được tìm thấy phổ biến ở các nước châu Âu và Mỹ, nơi mà CPV-2a và CPV-2b thường xuyên được phát hiện hơn (Decaro và cs., 2006, 2007a, 2011, 2012; Hong C và cs., 2007).

Tại châu Phi, cả 3 chủng CPV-2a, 2b và 2c được tìm thấy nhiều tại Tunisia (Touihri và cs., 2009). Chủng CPV-2b và 2c chiếm ưu thế ở Bắc Mỹ (Hong và cs., 2007; Kapil và cs., 2007), trong khi chủng CPV-2c phổ biến hơn ở khu vực Nam Mỹ (Perez và cs., 2007; Calderon và cs., 2009) ngoại trừ Brazil, nơi mà tất cả chủng lưu hành chủ yếu là CPV-2a (Castro và cs., 2011).

CPV-2a là chủng chiếm ưu thế ở châu Á (Kang và cs., 2008; Ohshima và cs., 2008; Nandi và cs., 2010) và Úc (Meers và cs., 2007), sau đó là chủng CPV-2b, mặc dù một số ít chủng CPV-2c được phát hiện tại Ấn Độ (Nandi và cs., 2010). CPV-2b chiếm ưu thế hơn ở Iran (Firoozjani và cs., 2011) nhưng đáng ngạc nhiên rằng CPV-2c đã dần thay thế chỉ trong vài năm trở lại đây ở các nước thuộc khu vực châu Á như Trung Quốc (Geng Y và cs., 2015; Zhao HWJ và cs., 2015; Zhao H và cs., 2017; Wang J và cs., 2016); Đài Loan (Chiang SY và cs., 2016; Lin YC và cs., 2017); Lào (Vanamahaxay S và cs., 2017); Thái Lan (Charoenkul K và cs., 2019).

Tại Việt Nam, nhiễm CPV-2 lần đầu tiên quan sát là các trường hợp lẻ tẻ vào năm 1994 (số liệu chưa được công bố); sau đó có sự bùng phát của bệnh viêm ruột xuất huyết ở chó với tỷ lệ mắc bệnh và tử vong cao xảy ra trên toàn quốc. Cùng với số lượng chó cưng ngày càng tăng cao ở Việt Nam, nhiễm CPV-2 đã gây lo ngại cho bác sỹ thú

y và người chăn nuôi vì ảnh hưởng lớn đến chó con với tỷ lệ tử vong cao, tuy nhiên thông tin liên quan đến các chủng CPV-2 phổ biến ở Việt Nam chưa nhiều. Hai nghiên cứu gần đây tìm hiểu về các biến thể của chủng CPV-2 tại Việt Nam cho thấy kết quả rất thú vị. Nguyễn Hương Quỳnh và cs. (2015) sử dụng phương pháp PCR phát hiện 94,2% mẫu dương tính với CPV-2b, đây là báo cáo đầu tiên về sự đồng nhiễm CPV-2b và CPV-2c (57,97%). Trong nghiên cứu này, tác giả không phát hiện mẫu nào dương tính với CPV-2a, trong khi đó có 3 trường hợp âm tính với cả 3 type CPV-2b, CPV-2c và CPV-2a. Kết quả cho thấy cả CPV-2b và CPV-2c hiện đang lưu hành tại một số tỉnh thuộc miền Nam Việt Nam nhưng type CPV-2b chiếm ưu thế hơn. Tuy nhiên, nghiên cứu mới nhất của Minh Hoàng và cs. (2019) bằng xét nghiệm Realtime-PCR với số mẫu thu thập ở 3 vùng/miền trên cả nước đã ghi nhận 2,31% mẫu dương tính với CPV-2a, 96,54% mẫu dương tính với CPV-2c và không ghi nhận trường hợp nào nhiễm CPV-2b. Đây là kết quả hoàn toàn trái ngược với nghiên cứu trước đó của Nguyễn Hương Quỳnh nên cần nghiên cứu thêm với số mẫu lớn hơn để cập nhật các chủng gây nhiễm trong thời gian tới.

III. CHẨN ĐOÁN

3.1. Triệu chứng lâm sàng

Dấu hiệu đặc trưng và chủ yếu để chẩn đoán bệnh do *Parvovirus* trên chó là viêm ruột cấp tính. Bệnh phát triển rất nhanh trên chó có độ tuổi từ 6 tuần đến 6 tháng cùng với triệu chứng sốt, suy nhược, mất nước, bỏ ăn, ói, tiêu chảy có máu, tim đập nhanh, thở gấp, mạch yếu, đau vùng bụng, run. Chó chết rất nhanh, dưới 5 ngày. Theo Greene và Decaro (2011), triệu chứng phân hơi tanh và có máu thường ở những thú nhỏ hơn 2 năm tuổi. Giảm bạch cầu tỷ lệ thuận với mức độ nghiêm trọng của bệnh.

Chẩn đoán sớm và nhanh là rất cần thiết để có thể cách ly và điều trị sớm những con chó bị nhiễm bệnh, từ đó giảm tỷ lệ lây lan và tỷ lệ tử vong (Cho và cs., 2006). Chẩn đoán chỉ dựa trên lâm sàng bệnh do *Parvovirus* là rất khó khăn, vì những dấu hiệu lâm sàng chính của bệnh (ói mửa và tiêu chảy) là phổ biến, giống như các bệnh đường ruột khác như

Coronavirus, Adenovirus, Rotavirus, Reovirus, Norovirus (De Castro và cs., 2007), vì vậy nên kết hợp sử dụng các phương pháp xét nghiệm để có kết quả chẩn đoán chính xác hơn.

3.2. Xét nghiệm máu

Khi xét nghiệm máu, chó bị bệnh thường có kết quả thiếu máu, giảm bạch cầu lympho, giảm bạch cầu trung tính. Các loại tế bào bạch cầu khác và tiểu cầu cũng giảm. Các chỉ tiêu sinh hóa máu cũng cho kết quả bất thường bao gồm: giảm albumin, giảm protein, giảm đường huyết. Các ion Cl^- , Na^+ , K^+ cũng đồng loạt giảm. Tuy nhiên, bilirubin và men alkaline phosphatase trong máu tăng.

3.3. Bệnh tích vi thể

Mẫu bệnh phẩm thú bị bệnh parvo có thể ghi nhận các bệnh tích sau: viêm ruột xuất huyết, hoại tử niêm mạc ruột, nhung mao hư hại, hoại tử, mô lympho hoại tử. Ngoài ra, có thể phát hiện viêm cơ tim, phù phổi, viêm phế nang và thể vùi trong nhân tế bào trong một số trường hợp.

3.4. Phát hiện kháng nguyên virus trong phân

Phương pháp ELISA được dùng để phát hiện CPV trong phân chó con bị nhiễm (Mohan và cs., 1993) nhưng độ nhạy thấp, thường sử dụng vào vài ngày đầu khi chó có biểu hiện lâm sàng (Greene và Decaro, 2011). Các phần của virus sẽ phát hiện được vào thời kỳ bài thải cao nhất (4-7 ngày sau khi nhiễm). Kết quả dương tính giả có thể xuất hiện 3 tới 10 ngày sau khi chủng vacxin với dạng vacxin CPV-2 sống và kết quả âm tính giả có thể xảy ra thứ phát do liên quan đến trung hòa kháng thể với kháng nguyên trong tiêu chảy hay kết thúc bài thải virus qua phân (Prittie, 2004).

Phương pháp xét nghiệm sắc ký miễn dịch (IC) được so sánh với kỹ thuật PCR cho thấy độ nhạy tương đối của xét nghiệm không vượt quá 50%, tuy nhiên độ đặc hiệu là 100%. Độ nhạy của phương pháp IC có liên quan đến số lượng virus đã bài thải qua phân trong giai đoạn cuối của bệnh hoặc có sự hiện diện sớm của kháng thể CPV-2 cao trong lòng ruột (Desario và cs., 2005).

Những phương pháp khác có thể phát hiện CPV-2 trong phân gồm soi kính hiển vi điện tử,

phân lập virus, ngưng kết hồng cầu trong phân (HA), ngưng kết latex. Phương pháp phân lập virus đòi hỏi nhân viên xét nghiệm có kỹ thuật nuôi cấy tế bào, phải có thời gian vì thời gian ủ bệnh từ 5 đến 10 ngày và thử nghiệm bổ sung bởi phương pháp miễn dịch huỳnh quang hoặc HA để phát hiện kháng nguyên của virus trong khi độ nhạy lại thấp (Desario và cs., 2005). CPV-2 được phát hiện bởi phương pháp HA và HI chỉ vài ngày sau nhiễm nhưng có thể cho kết quả âm tính giả cao mặc dù lượng DNA của virus cao được phát hiện bằng phương pháp Realtime-PCR (Marulappa và Kapil, 2009).

3.5. Phương pháp xét nghiệm phân tử

Kỹ thuật PCR để phát hiện *Parvovirus* trên chó đã được phát triển từ những năm đầu 1990 (Desario và cs., 2005). Để tăng độ nhạy và độ đặc hiệu của phản ứng, kỹ thuật nested PCR với cặp mồi kép đã được thiết kế. Trình tự của các cặp mồi PCR được chọn từ vùng gen VP1/VP2.

Kỹ thuật nested PCR được chứng minh là nhạy hơn 100 lần so với kỹ thuật PCR thông thường (Hirasawa và cs., 1994). Sau đó kỹ thuật Realtime-PCR đã được phát triển để phát hiện DNA của CPV một cách nhanh chóng với độ nhạy và độ đặc hiệu cao (Decaro và cs., 2005c). Tổng thời gian phân tích từ 20 đến 30 mẫu của kỹ thuật Realtime-PCR là 3 giờ so với 6 giờ của kỹ thuật PCR thông thường. Độ nhạy cao của phương pháp này có thể phát hiện virus trong phân ở mức thấp, giúp cho công tác phòng bệnh để ngăn ngừa CPV-2 trên chó (Decaro và cs., 2012).

Các phương pháp xét nghiệm phân tử như PCR cơ bản, nested PCR, đặc biệt là Realtime-PCR có độ nhạy và độ đặc hiệu cao hơn những kỹ thuật truyền thống (Desario và cs., 2005).

IV. ĐIỀU TRỊ

Trong những năm gần đây, một số liệu pháp đặc hiệu được thử nghiệm, tuy nhiên hiệu quả không cao. Do đó, các liệu pháp điều trị bệnh do *Parvovirus* chủ yếu tập trung vào các liệu pháp hỗ trợ và chống phụ nhiễm. Sự hỗ trợ và chăm sóc tích cực làm tăng tỷ lệ chữa khỏi bệnh.

4.1. Liệu pháp điều trị đặc hiệu

- Kháng huyết thanh

Huyết tương từ chó được chủng ngừa *Parvovirus* có kháng thể kháng CPV đã được thử nghiệm để điều trị chó nhiễm CPV, tuy nhiên hiệu quả của liệu pháp này chưa khả quan.

- Thuốc kháng virus

Thuốc kháng virus oseltamivir có cơ chế tác dụng là ức chế men neuraminidase của virus, đã được thử nghiệm trên một số trường hợp chó bị nhiễm *Parvovirus*, tuy nhiên hiệu quả lâm sàng của liệu pháp này chưa rõ ràng. Trong một thử nghiệm ngẫu nhiên trên 35 chó nhiễm *Parvovirus* bằng oseltamivir cho thấy nhóm đối chứng có số lượng tế bào bạch cầu giảm hơn so với nhóm điều trị.

4.2. Liệu pháp điều trị hỗ trợ

Các liệu pháp hỗ trợ trong điều trị bệnh do *Parvovirus* bao gồm cung cấp nước và cân bằng điện giải, cung cấp đường, chống ói, cung cấp dinh dưỡng và chống phụ nhiễm.

- Cung cấp nước và chất điện giải

Duy trì nước và cân bằng chất điện giải là liệu pháp sống còn đối với điều trị bệnh do *Parvovirus* gây ra. Lượng nước cần cung cấp được tính toán dựa vào nhu cầu duy trì, mức độ mất nước, tình trạng tiêu chảy và ói mửa của chó. Các dung dịch đẳng trương như Ringer's Lactate, NaCl 0,9% thường được sử dụng, tuy nhiên dung dịch keo (colloidal solution) được cân nhắc sử dụng trong một số trường hợp như giảm dung lượng máu hoặc protein huyết tương thấp...

Nếu việc cung cấp được duy trì liên tục sẽ tăng khả năng bù đắp lượng nước tiếp tục mất và tăng hiệu quả điều trị. Thực hiện Ion đồ sẽ giúp tính toán được lượng chất điện giải cần cung cấp.

- Kiểm soát đường huyết

Thú bệnh thường tăng cường sử dụng glucose, tuy nhiên thú bỏ ăn, ói và tiêu chảy nhiều nên thường dẫn đến giảm glucose, do đó cần kiểm tra thường xuyên glucose máu để bổ sung kịp thời. Khi glucose máu giảm xuống <60 mg/dL, có thể bổ sung 0,5-1 ml/kg IV dung dịch dextrose 50% (pha tỷ lệ 1:2 với dung dịch 0,9% NaCl).

- Chống ói

Trường hợp chó có triệu chứng ói nhiều, có thể sử dụng thuốc chống ói. Có nhiều lựa chọn cho nhóm thuốc này bao gồm: metoclopramide 1-2 mg/kg/ngày tiêm tĩnh mạch (IV) hoặc tiêm bắp (IM); ondansetron 0,3-0,5 mg/kg IV, tiêm dưới da (SC) mỗi 8 giờ; dolasetron 0,5-1 mg/kg/ngày SC, IV; maropitant 1 mg/kg/ngày SC, IV; chlorpromazine 0,1-0,5 mg/kg SC, IV mỗi 8 giờ.

- Giảm đau

Thú có thể có biểu hiện đau nội tạng, do đó có thể sử dụng một trong các thuốc sau: lidocaine 10-30 µg/kg/phút IV; fentanyl 2-5 µg/kg/giờ IV; morphine 2-4 µg/kg/giờ IV; hoặc buprenorphine 0,005-0,02 mg/kg IV mỗi 6-8 giờ để giảm đau.

- Kháng sinh chống phụ nhiễm

Kháng sinh cần được sử dụng để chống phụ nhiễm. Khi thú nhiễm *Parvovirus* bị giảm bạch cầu ngoại biên và tổn thương niêm mạc ruột nên tăng nguy cơ phụ nhiễm vi trùng. Các kháng sinh phổ rộng thường được áp dụng bao gồm ceftriaxone (15mg/kg/24 giờ), cefazolin (22mg/kg/8 giờ), ampicillin (22 mg/kg/8 giờ), enrofloxacin (5-10 mg/kg/24 giờ)...

- Liệu pháp dinh dưỡng

Cần sớm cung cấp thức ăn để duy trì dinh dưỡng cho thú bệnh, nếu thú chưa thể tự ăn có thể bơm qua ống thông mũi - thực quản. Một nghiên cứu cho thấy việc cho ăn qua ống thông mũi thực quản giúp thú hồi phục nhanh hơn.

- Truyền máu và huyết tương

Trong một số trường hợp có thể xem xét truyền huyết tương đông lạnh đối với các ca bệnh rối loạn đông máu thứ cấp hoặc có hàm lượng albumin máu thấp. Ngoài ra, liệu pháp truyền máu có thể áp dụng đối với các trường hợp tiêu chảy có máu nặng gây thiếu máu trầm trọng.

- Lưu chuồng điều trị

Việc lưu chuồng điều trị đối với thú bệnh do *Parvovirus* là rất cần thiết và tăng hiệu quả điều

trị vì thú được truyền tĩnh mạch, xét nghiệm, bổ sung thiếu hụt nhanh chóng và có bác sỹ thú y theo dõi thường xuyên. Tuy nhiên, phòng mạch, bệnh viện thú y cần lưu ý có khu cách ly điều trị và biện pháp hạn chế truyền lây cho những thú khỏe khác.

V. PHÒNG BỆNH

Chủng ngừa vaccin là biện pháp phòng hữu hiệu nhất đối với bệnh do *Parvovirus*. Chó mẹ được chủng ngừa đầy đủ trước khi sinh sẽ giúp bảo hộ thai khi còn trong bụng mẹ và giai đoạn sớm sau khi sinh. Theo hướng dẫn của Hiệp hội Bệnh viện động vật Mỹ năm 2017 (AAHA) đối với chó con dưới 16 tuần tuổi, chủng ngừa sớm nhất lúc 6 tuần tuổi, sau đó tiêm nhắc lại mỗi 2-4 tuần cho đến khi được 16 tuần tuổi. Chó 16 tuần tuổi tại thời điểm thăm khám đầu tiên chủng ngừa 2 mũi cách nhau 2-4 tuần. Chó lớn hơn 16-20 tuần tuổi chủng ngừa 1 mũi hoặc lặp lại mũi thứ 2 sau 2-4 tuần. Chó lớn hơn 20 tuần tuổi chỉ cần chủng ngừa 1 mũi. Sau đó, tất cả các trường hợp cần tái chủng hàng năm hoặc tái chủng mỗi 2-3 năm nếu có thể đánh giá được hiệu giá kháng thể. Wilson và cs. (2014) đã chứng minh tiêm vaccin bằng CPV-2b sẽ bảo vệ chéo chống lại CPV2-2a và CPV-2c cũng như chống lại CPV-2.

VI. KẾT LUẬN

Parvovirus hiện vẫn đang là nguyên nhân gây bệnh nghiêm trọng cho chó nuôi tại Việt Nam và nhiều nước trên thế giới. Việc tìm hiểu cập nhật về căn nguyên, cách gây bệnh, chẩn đoán, phòng ngừa và cách chữa trị là rất cần thiết đối với các bác sỹ thú y cũng như người chăn nuôi. Bài tổng hợp này đã cập nhật thông tin liên quan căn bệnh, đặc biệt là ba biến thể CPV-2 (a,b,c) được phân bố khác nhau ở các quốc gia trên thế giới. Sự khác biệt này cần được lưu ý nhiều hơn cho những nghiên cứu tiếp theo để ghi nhận sớm sự thay đổi cũng như đánh giá thêm về miễn dịch chéo, từ đó có định hướng nguồn vaccin hoặc sản xuất vaccin phù hợp với từng khu vực, quốc gia ./.