

các phân nhóm nhỏ theo từng cá thể chó được thu thập. Chủng CDV/Dog/CT/07/2020 nằm khác phân nhánh với 6 chủng virus còn lại với độ tương đồng 86%. Chủng virus vaccin nằm trong cùng một phân nhánh khác và thuộc phân nhóm vaccin. Mặc dù có sự tương đồng cao về trình tự nucleotide và amino acid, các chủng CDV phân lập được tại Bệnh xá Thú y, Đại học Cần Thơ biểu hiện thuộc tiểu phân nhóm khác biệt. Điều này cho thấy, có sự hiện diện của nhiều chủng virus Ca-rê lưu hành tại Việt Nam; do đó việc lựa chọn vaccin sử dụng phù hợp là điều cần được quan tâm.

Kết quả nghiên cứu này tương tự với nghiên cứu của Lan *et al.* (2005, 2006, 2009), Tan *et al.* (2011), Trần Văn Nền và ctv. (2017) khi chỉ ra các chủng virus phân lập tại Nhật Bản, Trung Quốc và châu Á đang lưu hành 2 genotype chính là Asia 1 và Asia 2. Một nghiên cứu khác của Guo *et al.* (2013) cũng đã chỉ ra chủng CDV gây bệnh trên gấu trúc và chó hoang tại Trung Quốc đều thuộc genotype Asia 1. Kết quả nghiên cứu của Võ Tấn Đại và Dương Tấn Đạt (2016) cũng cho thấy các chủng virus Ca-rê thực địa được thu thập tại các phòng khám thú y trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh đều thuộc genotype Asia 1.

Mặc dù, bệnh Ca-rê được phát hiện lần đầu tiên tại Việt Nam từ năm 1950, nhưng đến năm 2009, chủng CDV tại Việt Nam mới được xác định thuộc genotype America 1 (Lan *et al.*, 2009). Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu của Dung *et al.* (2017) cho thấy chủng CDV thu thập tại các phòng khám thú y trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh thuộc genotype Asia 1 và giống với các chủng virus đang lưu hành ở các quốc gia châu Á khác (Đài Loan, Trung Quốc, Hàn Quốc, Nhật Bản, Thái Lan) và khác với các nghiên cứu trước đây tại Việt Nam. Vì vậy, kết quả của nghiên cứu này có ý nghĩa thực tiễn trong việc điều chỉnh, lựa chọn chủng virus phù hợp để nhập khẩu vaccin, hoặc chế tạo vaccin từ các chủng virus đang gây bệnh Ca-rê trong nước để phòng bệnh.

IV. KẾT LUẬN

Các chủng virus Ca-rê được phân lập tại Bệnh xá Thú y, Đại học Cần Thơ có thể cùng một nguồn gốc phát sinh do có độ tương đồng với nhau rất cao (99,82–99,96%), và tương đồng cao với các chủng virus thực địa và virus trong chế phẩm vaccin đã được công bố trên GenBank. Đồng thời, các chủng virus được phân lập này thuộc genotype Asia 1 lưu hành phổ biến tại Việt Nam và các nước châu Á. Có sự hiện diện nhiều phân chủng CDV tại Việt Nam, do đó việc lựa chọn vaccin phù hợp với thực địa trong phòng bệnh trên chó cần được quan tâm. Kết quả nghiên cứu này có thể góp phần cơ sở trong nghiên cứu lựa chọn hoặc bào chế vaccin phòng bệnh Ca-rê tại Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bolt G., Jensen T.D., Gottschalck E., Arctander P., Appel M.J., Buckland R., Moller M. B., 1997. Genetic diversity of the attachment (H) protein gene of current isolates of canine distemper virus. *J. Gen. Virol.* 78:367-372.
2. Diallo A., 1990. Morbillivirus group: genome organisation and proteins. *Veterinary Microbiology.* 23(1-4): 155-163.
3. Dung V.N., Suzuki J., Minami S., Yonemitsu K., Nagata N., Kuwata R., Shimoda H., Vu C.K., Truong T.Q., Maeda K., 2017. Isolation and phylogenetic analysis of canine distemper virus among domestic dogs in Vietnam. *J. Vet. Med. Sci.* 79(1): 123-127.
4. Gallo C.M., Remorini P., Periolo O., Iglesias M., Mattion N., Torre J.L., 2007. Detection by RT-PCR and genetic characterization of canine distemper virus from vaccinated and non-vaccinated dogs in Argentina. *Vet. Microbiol.* 125: 341-349.
5. Gamiz C., Martella V., Ulloa R., Fajardo R., Quijano-Hernandez I., Martinez S., 2011. Identification of a new genotype of Canine Distemper Virus circulating in America. *Vet. Res. Commun.* 35: 381-390.
6. Guo L., Yang S.L., Wang C.D., Hou R.,

- Chen S.J., Yang X.N., Liu J., Pan H.B., Hao Z.X., Zhang M.L., Cao S.J., Yan Q.G., 2013. Phylogenetic analysis of the haemagglutinin gene of canine distemper virus strains detected from giant panda and raccoon dogs in China. *Virology Journal*. 10(109) (10:109 <http://www.virologyj.com/content/10/1/109>).
7. Iwatsuki K., Miyashita N., Yoshida E., Gemma T., Shin Y.S., Mori T., Hirayama N., Kai C., Mikami T., 1997. Molecular and phylogenetic analyses of the haemagglutinin (H) proteins of field isolates of canine distemper virus from naturally infected dogs. *J. Gen. Virol.* 78: 373-380.
 8. Lan N.T., Yamaguchi R., Furuya Y., Inomata A., Ngamkala S., Naganobu K., Kai K., Mochizuki M., Kobayashi Y., Uchida K., Tateyama S., 2005. Pathogenesis and phylogenetic analyses of canine distemper virus strain 007Lm, a new isolate in dogs. *Veterinary microbiology*. 110(3): 197-207.
 9. Lan N.T., Yamaguchi R., Inomata A., Furuya Y., Uchida K., Sugano S., Tateyama S., 2006. Comparative analyses of canine distemper viral isolates from clinical cases of canine distemper in vaccinated dogs. *Veterinary microbiology*. 115(1): 32-42.
 10. Lan N.T., Yamaguchi R., Hirai T., Kai K., Morishita K., 2009. Relationship between growth behavior in vero cells and the molecular characteristics of recent isolated classified in the Asia 1 and 2 groups of canine distemper virus. *J. Vet. Med. Sci.* 71(4): 457-461.
 11. Martella V., Elia G., Lucente M.S., Decaro N., Lorusso E., Banyai K., Moller M.B., Lan N.T., Yamaguchi R., Cirone F., Carmichael L.E., Buonavoglia C., 2007. Genotyping canine distemper virus (CDV) by a hemi-nested multiplex PCR provides a rapid approach for investigation of CDV outbreaks. *Vet. Microbiol.* 16: 32-42.
 12. Murphy F.A., Gibbs E.P.J., Horzinek M.C., Studdert M.J., 1999. *Veterinary virology*. Academic Press. USA.
 13. Pardo I.D., Johnson G.C., Kleiboeker S.B., 2005. Phylogenetic characterization of canine distemper viruses detected in naturally infected dogs in North America. *J. Clin. Microbiol.* 43:5.009-5.017.
 14. Swati D.D., Uppal S.K., Verma R., 2015. Isolation and phylogenetic characterization of canine distemper virus from India. *Virus. Dis.* 26(3): 133-140.
 15. Tan B., Wen Y.J., Wang F.X., Zhang S.Q., Wang X.D., Hu J.X., Shi X.C., Yang B.C., Chen L.Z., Cheng S.P., Wu H., 2011. Pathogenesis and phylogenetic analyses of canine distemper virus strain ZJ7 isolate from domestic dogs in China. *Virol. J.* 16(8) (doi: 10.1186/1743-422X-8-520).
 16. Trần Văn Nền, Nguyễn Thị Lan, Nguyễn Văn Thanh, Lương Quốc Hưng, 2017. Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học phân tử của virus Ca-rê phân lập được tại một số tỉnh phía Bắc Việt Nam. *Tạp chí Khoa học nông nghiệp Việt Nam*, 15(1): 44-57.
 17. Võ Tấn Đại, Dương Tấn Đạt, 2016. So sánh hiệu quả chẩn đoán bệnh Ca-rê trên chó bằng phương pháp xét nghiệm nhanh và kỹ thuật RT – PCR, phân tích một đoạn gen hemagglutinin của virus gây bệnh. *Tạp chí Khoa học kỹ thuật Thú y*. 23(8): 29-36.
 18. Woma T.Y., Vuuren M.V., Bosman A.M., Quan M., Oosthuizen M., 2010. Phylogenetic analysis of the haemagglutinin gene of current wild-type canine distemper viruses from South Africa: Lineage Africa. *Vet. Microbiol.* 143:126-132.
 19. Zhao J.J., Yan X.J., Chai X.L., Martella V., Luo G.L., Zhang H.L., Gao H., Liu Y.X., Bai X., Zhang L., Chen T., Xu L., Zhao C.F., Wang F.X., Shao X.Q., Wu W., Cheng S.P., 2010. Phylogenetic analysis of the haemagglutinin gene of Canine distemper virus strains detected from breeding foxes, raccoon dogs and minks in China. *Vet. Microbiol.* 140: 34-42.

Ngày nhận 9-10-2020

Ngày phản biện 25-10-2020

Ngày đăng 1-12-2020

KHẢO SÁT BỆNH TÍCH TRÊN PHỔI, GAN, DẠ DÀY VÀ RUỘT CỦA CHÓ MẮC BỆNH CA-RÊ

*Phạm Diệu Anh¹, Trần Thị Thảo¹, Nguyễn Khánh Thuận¹,
Đặng Thị Thắm¹, Lê Bình Minh¹, Trần Thị Kiều Trinh¹, Phạm Minh Thu²*

TÓM TẮT

10 con chó mắc bệnh Ca-rê đã được mổ khám tại Bệnh xá Thú y, Trường Đại học Cần Thơ, từ tháng 1 đến tháng 8/2020 nhằm đánh giá mức độ tổn thương của phổi, gan, dạ dày và ruột của chó mắc bệnh. Kết quả mổ khám cho thấy, chó nhiễm bệnh Ca-rê có những bệnh tích như sau: viêm phế quản (70%), phổi xung huyết, xuất huyết (60%), gan hóa xám và ổ hoại tử (30%); ruột viêm, xuất huyết (100%), dạ dày viêm, xuất huyết, đầy khí (50%); gan sưng, xuất huyết, hoại tử (60%). Sau khi quan sát bệnh tích đại thể, tiến hành cắt lấy bệnh phẩm, cố định bằng formol 10%, làm tiêu bản vi thể theo quy trình phòng thí nghiệm và nhuộm theo phương pháp H&E, đọc kết quả dưới kính hiển vi quang học ở độ phóng đại X40 và X100 để đánh giá mức độ tổn thương của tế bào tổ chức. Kết quả nghiên cứu cho thấy, bệnh tích vi thể của phổi bao gồm xung huyết, xuất huyết xuất hiện ở chó với tỷ lệ 100%, ổ hoại tử trên phổi chiếm 75%, thâm nhiễm tế bào viêm 100%. Chó mắc bệnh Ca-rê có nhu mô gan bị xung huyết (87,5%), xuất huyết (50%), hoại tử (50%) và thâm nhiễm tế bào viêm (100%). Ở dạ dày cũng xuất hiện bệnh tích vi thể như xung huyết, xuất huyết, hoại tử tế bào và thâm nhiễm tế bào viêm với tỷ lệ lần lượt là 50%; 87,5%; 75%; 62,5%. Bệnh tích vi thể trên ruột phổ biến là xuất huyết và hoại tử (87,5%), thâm nhiễm tế bào viêm (100%).

Từ khóa: Chó, CDV, bệnh tích, thành phố Cần Thơ.

The survey on lesions in lungs, livers, stomachs and intestines of dogs infected CDV disease

*Pham Dieu Anh, Tran Thi Thao, Nguyen Khanh Thuan,
Dang Thi Tham, Le Binh Minh, Tran Thi Kieu Trinh, Pham Minh Thu*

SUMMARY

Autopsy for 10 dogs infected CDV disease was carried out at the Veterinary Clinic, Can Tho University, from January to August 2020 to evaluate the damage level of the lung, liver, stomach and intestine in the infected dogs. The studied results showed that the CDV infection dogs suffered with different gross lesions, such as: bronchitis (70%), pulmonary congestion and hemorrhage (60%), graying liver and necrosis foci (30%), intestinal inflammation and hemorrhage (100%), stomach inflammation and hemorrhage and gas filling (50%), liver swelling, hemorrhage and necrosis (60%). After observing the gross lesions, the specimens were collected and fixed (with formol 10%) to make the histological slices and H&E stain. The slices were observed, studied under the optical microscope to determine the damage at the cellular level in the different internal organs. As a result, the histological lesions of the lungs included the congestion and hemorrhage (100%), necrosis foci (75%), infiltration of inflammatory cells (100%). The lesions in the liver showed congested liver parenchyma (87.5%), hemorrhage (50%), necrosis (50%), and inflammatory cell infiltration (100%). The lesions in the stomach, showed the conjunction and hemorrhage, cell necrosis and inflammatory cell infiltration at 50%, 87.5%, 75%, 62.5%, respectively. The common intestinal histological lesions were hemorrhage and necrosis (87.5%), inflammatory cell infiltration (100%).

Keywords: Dogs, CDV, lesions, Can Tho city.

¹ Bộ môn Thú y, Khoa Nông nghiệp & SHƯD, Đại học Cần Thơ

² Công ty Cổ phần sản xuất kinh doanh vật tư và thuốc Vemedim Cần Thơ

I. GIỚI THIỆU

Bệnh Ca-rê hay bệnh sài sốt ở chó là bệnh truyền nhiễm phổ biến trên thế giới, gây ra bởi virus thuộc giống *Morbillivirus*, họ *Paramyxoviridae* (Deem *et al.*, 2000). Bệnh đã được ghi nhận ở một số nước như Mỹ, Argentina, Brazil, Mexico, Nam Phi và nhiều nước ở châu Âu, gần đây nhất là ở các nước châu Á như Nhật Bản, Hàn Quốc và Việt Nam (Lan *et al.*, 2006). Virus Ca-rê cũng gây bệnh trên động vật hoang dã ăn thịt như hổ, sư tử và một số động vật dưới biển (Appel *et al.*, 1994; Kennedy *et al.*, 1989; Martella *et al.*, 2002). Những chó mắc bệnh Ca-rê xuất hiện dấu hiệu lâm sàng đa dạng như bệnh lý trên hệ hô hấp, đường tiêu hóa, da và các cơ quan khác. Thêm vào đó, virus gây ức chế miễn dịch, tấn công vào mô thần kinh gây viêm não dẫn đến mất chức năng vận động. Đây là những hậu quả chính do bệnh này gây ra (Beineke *et al.*, 2015).

Ở Việt Nam, bệnh được phát hiện từ năm 1920 (Hồ Đình Chúc, 1993) và cho đến nay bệnh đã xảy ra ở hầu hết các tỉnh, gây thiệt hại lớn do tỷ lệ tử vong rất cao (Lê Thị Tài, 2006). Nhưng các nghiên cứu về bệnh lý, những tổn thương ở mức độ tế bào của các khí quan trên chó mắc bệnh Ca-rê ở trong nước nói chung, ở thành phố Cần Thơ nói riêng còn khá khiêm tốn. Xuất phát từ thực tiễn trên, đề tài: “*Khảo sát bệnh tích trên phổi, gan, dạ dày và ruột của chó mắc bệnh Ca-rê*” đã được tiến hành.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu

Lọ đựng mẫu, lam kính, la men, dao, kéo, kẹp. Hoá chất sử dụng làm tiêu bản vi thể: formol 10%, cồn, xylen, parafin, thuốc nhuộm haematoxylin, thuốc nhuộm eosin, baume canada ...

Bể ổn nhiệt, máy đúc chuyển mẫu tự động, máy cắt tổ chức Microtom, máy làm khô tiêu bản, kính hiển vi quang học.

2.2. Phương pháp tiến hành

2.2.1. *Mổ khám bệnh tích đại thể*

Một số chó mắc bệnh Ca-rê bị thất bại trong điều trị được sự đồng ý của chủ nuôi, nhóm nghiên cứu tiến hành mổ khám bệnh tích theo các bước sau:

Mổ khám xoang ngực: Trước tiên lột bỏ hết cơ ngực, sau đó dùng kéo cắt xương cắt một đường bắt đầu từ đầu dưới xương sườn thứ nhất đến đầu dưới của xương sườn cuối cùng, rồi cắt rời xương ức ra khỏi cơ hoành, phế mạc giữa và bao tim. Kiểm tra các vị trí và mặt ngoài các cơ quan xoang ngực: trạng thái tim, trạng thái phổi và các bộ phận liên quan đến màng tim và phổi như hạch phổi.

Các khí quan vùng cổ: Rạch một đường thẳng từ mõm đến vùng ngực, mở da ra hai bên, kiểm tra niêm mạc dưới da và tuyến giáp trạng, tuyến nước bọt (vị trí, trọng lượng của tuyến,...). Kiểm tra hạch dưới hàm. Dùng tay và dao rạch từ từ, lấy lưỡi ra ngoài, kiểm tra lưỡi, hạch amidal, hầu và thực quản,...

Mổ khám xoang bụng: Rạch một đường thẳng bên trái từ mõm xương kiếm xuống đến sát hậu môn. Cắt từng lớp da ở bụng và các tổ chức liên kết ra. Nếu bụng chướng to thì phải lấy ngón tay hoặc vật cùn làm thủng màng bụng, luồn ngửa hai ngón tay trở và ngón giữa của tay trái vào xoang bụng, tay phải cầm ngửa lưỡi dao luồn vào kẽ hai ngón tay trái đó rồi vạch vách màng bụng theo hướng từ trên xuống dưới như vậy tránh làm rách dạ dày và ruột. Kiểm tra các cơ quan ở xoang bụng: lách, gan, dạ dày, ruột, thận và tuyến thượng thận...

Các cơ quan vùng xoang chậu:

Cơ quan sinh dục đực (bao dịch hoàn, âm nang, quy đầu, niệu đạo...); cơ quan sinh dục cái (tương mạc tử cung, màng treo và tổ chức liên kết xung quanh niệu quản, lâm ba quản và hạch lâm ba). Mổ tử cung và âm đạo để quan sát màu sắc, độ rắn, lở loét, sẹo...

Bàng quang (bóng đái): trạng thái tương

mạc, số lượng và tính chất của chất chứa bên trong, trạng thái niêm mạc bàng quang.

Trực tràng: kiểm tra tương mạc, niêm mạc và trạng thái phân bên trong.

Kiểm tra hộp sọ và não: Cố định đầu con vật, lột da và cơ vùng trán, cưa một đường ngang sau lồng xương đỉnh, sau đó từ hai bên xương đỉnh men theo xương thái dương hai bên tới giáp phần dưới mũi. Lấy dao nạy xương sọ theo các đường cắt để bộc lộ não. Dùng ngón tay luồn dưới não nhẹ nhàng nâng não lên, dùng chuôi dao luồn xuống dưới bẫy nhẹ não lên để lấy cho dễ. Sau đó luồn kéo cắt đứt các dây thần kinh khác.

2.2.2. Làm tiêu bản vi thể

Phương pháp làm tiêu bản vi thể theo quy trình tẩm đúc bằng parafin, nhuộm Haematoxinil – Eosin (HE) thường quy tại phòng thí nghiệm Bệnh xá Thú y thực hành, trường đại học Cần Thơ.

Gồm các bước như sau:

Chuẩn bị dụng cụ và hoá chất: lọ chứa formol 10%, dao, kéo, pank kẹp, cốc đựng hoá chất, phiến kính, máy đúc block, khuôn đúc, tủ ẩm

37°C, máy cắt mảnh microtom, nước ấm 48°C, xylene, parafin, thuốc nhuộm haematoxinil, eosin...

Cố định bệnh phẩm: ngâm miếng tổ chức vào dung dịch formol 10% (chú ý bệnh phẩm phải ngập trong formol) thời gian tối thiểu 5 ngày, cắt và làm tiêu bản theo trình tự của phòng thí nghiệm như sau rửa formol, đúc block, cắt dán mảnh và nhuộm H&E. Gắn baume Canada: nhỏ một giọt baume Canada lên lamén rồi gắn nhanh lên tiêu bản khi vẫn còn xylene trên tiêu bản. Ấn nhẹ để dồn hết bọt khí ra ngoài.

Đánh giá kết quả: đem soi lên kính hiển vi quang học vật kính 10X. Nếu quan sát thấy nhân tế bào bắt màu xanh tím, bào tương bắt màu đỏ tươi, tiêu bản trong sáng, không có nước, không có bọt khí thì tiêu bản đó đạt yêu cầu.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Nghiên cứu đã tiến hành mổ khám sát bệnh tích 10 trường hợp chó mắc bệnh Ca-rê bị thất bại trong quá trình hỗ trợ điều trị. Kết quả được trình bày trong bảng 1.

Bảng 1. Tỷ lệ bệnh tích đại thể trên chó mắc bệnh Ca-rê (n=10)

Cơ quan	Bệnh lý	Số lượng bệnh tích (con)	Tỷ lệ (%)
Phổi	Viêm phế quản phổi	7	70
	Phổi xung huyết, xuất huyết	6	60
	Gan hóa xám và ổ hoại tử	3	30
Ruột	Ruột viêm, xuất huyết	10	100
Dạ dày	Viêm, xuất huyết, đầy khí	5	50
Gan	Gan sưng, xuất huyết, hoại tử	6	60

Bảng 1 cho thấy, bệnh tích chủ yếu ở phổi là viêm phế quản phổi, phổi xuất huyết, gan hóa xám và có ổ hoại tử với tỷ lệ lần lượt là 70%, 60%, 30%. Phổi là cơ quan tấn công đầu tiên của virus Ca-rê. Do đó trên lâm sàng, các chó khám sát có biểu hiện triệu chứng về đường hô hấp khác nhau giữa các ca bệnh như ho nhiều và có nhiều dịch mũi chảy ra..., tùy thuộc vào

tình trạng miễn dịch ở từng chó nghiên cứu. Bên cạnh đó, còn quan sát được các bệnh tích khác như phổi xung huyết, xoang ngực tích nước ở các ca mắc bệnh Ca-rê khi tiến hành mổ khám.

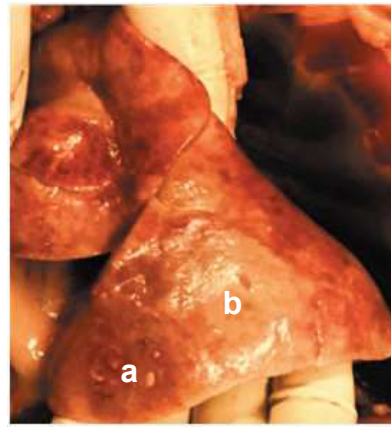
Virus Ca-rê là nguyên nhân gây nhiễm trùng đường hô hấp trên của chó. Đầu tiên virus tấn công vào niêm mạc đường hô hấp trên, sau đó tấn công vào hệ thống hạch lâm ba, làm suy

giảm miễn dịch và thay đổi sinh lý của con vật dẫn đến nhiễm trùng đường hô hấp dưới. Quá trình nhiễm trùng có thể thay đổi tùy theo khả năng miễn dịch của cơ thể, có thể một số trường hợp phát triển viêm phổi nặng trong giai đoạn sớm như bệnh viêm phế quản phổi. Ở bệnh này, tổn thương chủ yếu ở các phế quản rồi lan ra các phế nang gây nên viêm có cả viêm phế quản lẫn viêm phế nang (Beineke, 2015). Tổn thương

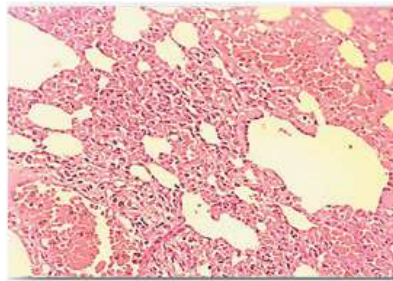
xuất hiện dần dần, kế tiếp nhau, tiến triển độc lập với nhau, nặng nhẹ khác nhau, ngay trong một ổ tổn thương, hình ảnh tổn thương cũng không đồng nhất mà có từng vùng khác nhau. Hình ảnh đại thể hai lá phổi phù, xung huyết, có các ổ viêm không đều nhau nằm rải rác khắp thùy phổi, mặt cắt có nước đục hoặc mủ chảy ra, cắt miếng phổi thả vào nước chìm dần (Apple, 1994) (hình 1).



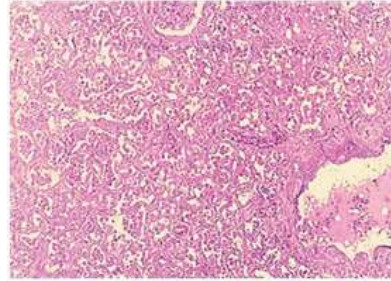
Hình 1. Phổi viêm xuất huyết, dịch rỉ viêm



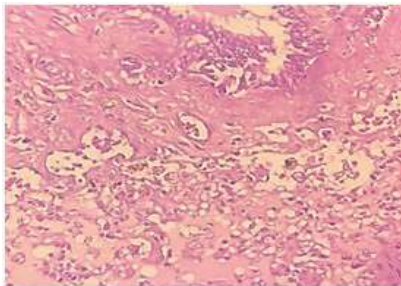
Hình 2. Phổi gan hóa xám (a) và hoại tử (b)



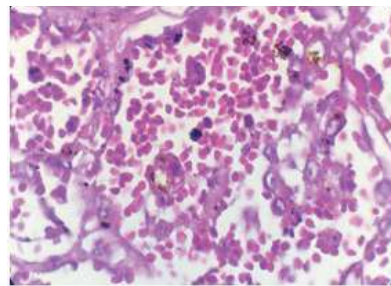
Hình 3. Phổi viêm xung huyết và xuất huyết (X40)



Hình 4. Phổi gan hóa xám, dịch viêm và bạch cầu xâm nhập tiểu phế quản và phổi (X40)



Hình 5. Dịch rỉ viêm, sợi fibrin, bạch cầu lấp đầy lòng phế nang và lòng tiểu phế quản (X40)



Hình 6. Ổ hoại tử trong nhu mô phổi (X100)

Phổi ở giai đoạn gan hoá xám, giai đoạn này phát triển trong 2 - 3 ngày, khối viêm vẫn chắc như giai đoạn trước nhưng chuyển thành màu xám, có khi có những vùng màu nâu, trong phế nang chủ yếu là bạch cầu, fibrin và ở thời kì này bắt đầu có sự thoái hoá mỡ của dịch viêm nên phổi bớt cứng. Khi cắt phổi, ấn tay vào thấy có

một ít nước màu vàng xám (hình 2).

Dạ dày và ruột viêm, xuất huyết chiếm tỷ lệ 50% và 100%. Gan sưng, xuất huyết, hoại tử 60%. Mức độ biến đổi ở các cơ quan khác nhau ở các chó mắc bệnh khác nhau phụ thuộc số lượng, độc lực của chủng virus Ca-rê, tuổi và trạng thái miễn dịch của từng con chó.

Bảng 2. Biến đổi vi thể của một số cơ quan trên chó mắc bệnh Ca-rê (n=8)

Cơ quan	Xung huyết		Xuất huyết		Hoại tử tế bào		Thâm nhiễm tế bào viêm	
	Số block	Tỷ lệ (%)	Số block	Tỷ lệ (%)	Số block	Tỷ lệ (%)	Số block	Tỷ lệ (%)
Phổi	8	100	8	100	6	75	8	100
Gan	7	87,5	4	50	4	50	8	10
Dạ dày	4	50	7	87,5	6	75	6	6
Ruột	1	12,5	7	87,5	7	87,5		100

Bảng 2 thể hiện tỷ lệ các khí quan bị xung huyết, xuất huyết và thâm nhiễm tế bào viêm chiếm tỷ lệ cao hơn so với các tổn thương khác. Giai đoạn xung huyết, tiết dịch trong các mao quản nên tổ chức phồng to lên, trong lòng mao quản chứa đầy máu và huyết tương, sau đó thẩm qua vách mao quản đi vào các gian bào làm cho tổ chức sưng to, màu đỏ thẫm, trên mặt phổi có những điểm xuất huyết, khi dùng dao cắt ra thì thấy máu chảy ra lẫn với bọt khí (hình 1).

Ở phổi có tổn thương xung huyết và thâm nhiễm tế bào viêm (hình 3, 4, 5) chiếm tỷ lệ 100%; hoại tử (hình 2, 6) chiếm tỷ lệ 75%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả của Nguyễn Thị Lan và Khao Keonam (2012) khi cho rằng bệnh tích xuất huyết và viêm phế quản phổi, phổi xung huyết, xuất huyết và thâm nhiễm tế bào viêm chiếm tỷ lệ 100% và hoại tử tế bào chiếm 75%.

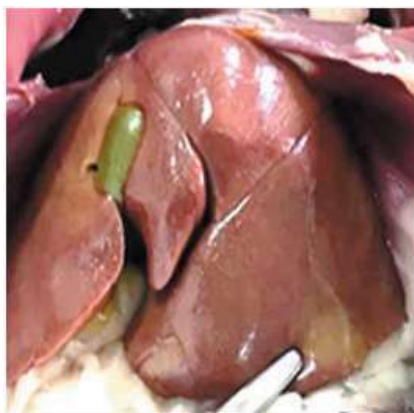
Gan có sự thâm nhiễm tế bào viêm chiếm tỷ lệ 100%, trong khi xuất huyết chiếm 50%; xung huyết chiếm 87,5%; và tổn thương hoại tử tế bào ở gan chiếm 50%. Gan nằm tại vị trí giao lộ giữa đường tiêu hoá và phần còn lại của cơ thể; có nhiệm vụ duy trì sự cân bằng chuyển hoá

cho cơ thể bằng nhiều hoạt động khác nhau như chế biến các acid amin, đường, lipid và vitamin; tổng hợp các protein huyết tương; khử độc và bài xuất vào mật các chất cặn bã nội sinh và chất độc ngoại sinh. Do vậy, gan dễ bị thương tổn bởi hàng loạt tác nhân khác nhau như các chất độc, dược phẩm, sản phẩm chuyển hoá, vi sinh vật, rối loạn tuần hoàn. Các tổn thương này có thể nguyên phát tại gan hoặc thứ phát do các bệnh lý ngoài gan như suy tim mất bù, tiểu đường, nhiễm khuẩn ngoài gan. Nhờ có khả năng dự trữ rất lớn, hoạt động tái tạo tế bào gan luôn xảy ra sau mọi tổn thương, ngoại trừ các trường hợp tổn thương quá nặng; tuy nhiên hoạt động tái tạo chỉ hữu hiệu khi khung liên kết mạch máu của mô gan còn nguyên vẹn. Gan viêm tổn thương sẽ có những trường hợp sau gan hơi to, gan lớn nhạt màu, bờ, nhiều đám hoại tử (hình 7).

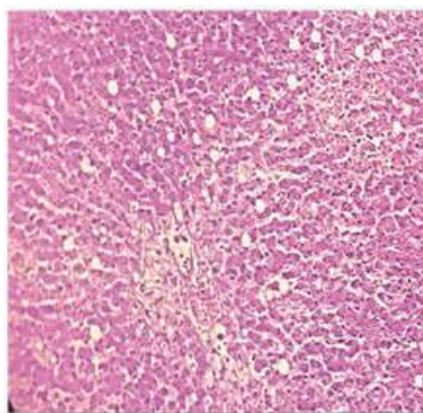
Hình ảnh vi thể của gan xuất hiện tế bào gan hoại tử rải rác trong tiểu thùy, dưới 2 hình thức (1) tế bào gan vỡ màng tế bào, tan mất, để lại một khuyết trống thu hút các đại thực bào đến tập trung thành đám; (2) tế bào gan hoại tử co lại thành một thể cầu đậm đặc ái toan đồng thời mất hình ảnh các bề gan hướng tâm trong tiểu thùy, gọi là rối loạn cấu trúc tiểu thùy (lobular

disarray), do tình trạng phồng to của tế bào gan gây chèn ép các mao mạch dạng xoang. Tế bào Kupffer phì đại và tăng sinh, bào tương chứa đầy lipofuscine do hoạt động tiêu hủy các mảnh vụn tế bào chết (hình 8). Khoảng gian tiểu thụý thâm nhập các tế bào viêm đủ loại; các tế bào

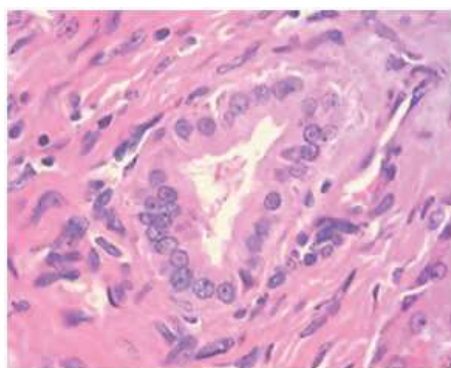
viêm có thể lấp đầy tĩnh mạch gan, quanh ống dẫn mật và lòng ống dẫn mật, tràn vào nhu mô gan lân cận, gây hoại tử các tế bào gan xung quanh gồm các lympho bào, đại thực bào và tương bào; cấu trúc tiểu thụý gan còn được bảo tồn (hình 9).



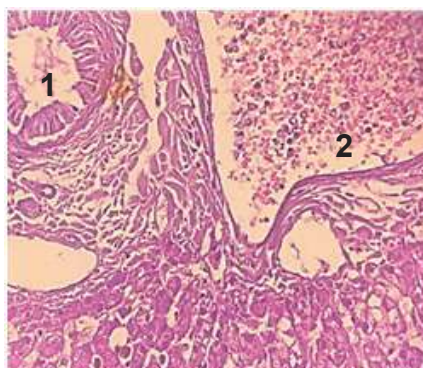
Hình 7. Gan nhạt màu, bờ, nhiều đám hoại tử



Hình 8. Tĩnh mạch trung tâm và tế bào của tiểu thụý gan nhiều dịch viêm và bạch cầu (X40)



Hình 9. Túi mật chứa dịch viêm (X100)



Hình 10. Gian tiểu thụý gan, (1) Túi mật nhiều dịch viêm, (2) Tĩnh mạch nhiều dịch viêm, hồng cầu và bạch cầu (X40)

Bệnh tích ở ruột thể hiện viêm xuất huyết và chứa đầy khí (hình 12), chiếm tỷ lệ 100%; dạ dày xuất huyết đầy khí (hình 11, 13) với tỷ lệ 50%. Kết quả khảo sát này phù hợp với bệnh tích xung huyết, xuất huyết ở ruột chó khi được gây bệnh thực nghiệm bằng chủng virus Ca-rê cường độc của Nguyễn Thị Lan và cs. (2015). Do virus Ca-rê là loài gây nhiễm

hướng niêm mạc, chúng theo máu vào hệ tiêu hóa gây viêm ca-ta ruột và dạ dày làm con vật khát nước, nôn mửa; dẫn đến bệnh tích ở ruột là đầy hơi và niêm mạc ruột bị bong tróc làm loét ruột và thải ra ngoài theo phân. Đây chính là nguyên nhân làm cho phân chó bị bệnh Ca-rê có mùi đặc trưng do sự phân hủy của máu và các tổ chức bong tróc từ thành ruột và dạ dày.