

# KỸ THUẬT TÁN SỎI THẬN QUA DA TRÊN CHÓ VÀ ỨNG DỤNG THỰC HIỆN CA LÂM SÀNG

Võ Văn Hải<sup>1\*</sup>, Nguyễn Đình Liên<sup>2</sup>, Nguyễn Hồng Quang<sup>3</sup>,  
Phạm Quang Khải<sup>4</sup>, Vũ Thị Huyền<sup>1</sup>, Nguyễn Thế Toàn<sup>1</sup>, Đặng Thị Ngọc Mai<sup>1</sup>

\*Tác giả liên hệ email: 2Vet.vn@gmail.com

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sỏi thận là một bệnh lý phức tạp và ngày càng gia tăng trên thú nuôi, đặc biệt là chó, mèo trong nhiều thập kỷ qua (Donner *et al.*, 1987; Stone *et al.*, 2022). Sỏi thận thường gây tắc nghẽn một phần hoặc hoàn toàn tại chỗ nối bể thận-niệu quản (UPJ), dẫn đến tình trạng thận ứ nước tiến triển, chèn ép nhu mô thận do sự phát triển của sỏi, làm biến dạng bể thận, các đài thận và có thể dẫn đến tình trạng thận ứ mù, mất chức năng nếu không được loại bỏ. Phẫu thuật mổ mở có tính tổn hại rất lớn đối với thận và cơ thể động vật làm giảm thời gian hồi phục và tăng nguy cơ tử vong của thú nuôi. Đồng thời tỷ lệ tái phát sỏi sau điều trị, các bệnh lý đồng mắc, khả năng sống sót của thú nuôi sau khi loại bỏ sỏi thận gây ra một số tranh cãi về việc liệu sỏi thận không gây tắc nghẽn có cần thiết điều trị hay không? Khi sỏi thận gây suy giảm chức năng thận thì cần làm gì để loại bỏ chúng sao cho an toàn và hiệu quả nhất (Adams, 2013)?

Trên thế giới, phương pháp tán sỏi thận qua da đã được đưa vào sử dụng và cho hiệu quả điều trị cao trên cả con người và thú nuôi (Donner *et al.*, 1987; Langston *et al.*, 2010; Berent và Adams, 2015; Petrovsky *et al.*, 2019).

Ở Việt Nam, có rất ít tài liệu đề cập bệnh lý sỏi thận trên chó mèo (Bui *et al.*, 2024; My *et al.*, 2024). Đồng thời, phương pháp điều trị sỏi thận chưa được báo cáo. Các phương pháp đang được sử dụng phổ biến trên lâm sàng bao gồm điều trị nội khoa và phẫu thuật mổ mở.

Phương pháp tán sỏi thận qua da (Percutaneous nephrolithotomy-PCNL) đã được sử dụng phổ biến trên người ở nước ta từ nhiều năm nay. Kỹ thuật tán sỏi qua da dần được phổ biến trên cả

nước khi ứng dụng của siêu âm dẫn đường vì tính ít xâm lấn, trang bị đơn giản và đặc biệt là không phải sử dụng tia X-quang (Trần Quang Mạnh, 2022; Nguyễn Đình Liên và cs., 2023; Hoàng Văn Thiệp và cs., 2023). Đây có thể coi là báo cáo đầu tiên về kỹ thuật tán sỏi thận qua da trên thú y tại Việt Nam với mục đích chia sẻ một phương pháp mới điều trị sỏi thận cho chó, mèo với tính an toàn, hiệu quả và ít xâm lấn.

## II. THÔNG TIN CA LÂM SÀNG

### 2.1. Chuẩn bị

Động vật: Chó Poodle bụi, giống cái, đã triệt sản, 5 tuổi, nặng 3kg, đã được tiêm chủng đầy đủ, ngày đến khám 21/9/2024. Tiền sử bệnh: bị sỏi thận 2 bên, đã phẫu thuật mổ mở lấy sỏi thận trái ngày 6/12/2023.

Triệu chứng lâm sàng: Chó mệt mỏi, bỏ ăn, nôn mửa, đau vùng bụng, bụng cứng, niêm mạc hồng, thân nhiệt 38,8°C. Kết quả xét nghiệm máu: các chỉ số hồng cầu, tiểu cầu trong giới hạn bình thường, tỷ lệ bạch cầu lympho (34,8%) và mono (20,3%) tăng, tỷ lệ bạch cầu trung tính (44,9%) giảm. Các chỉ số sinh hóa máu đều nằm trong giới hạn bình thường, có chỉ số BUN tăng (16,43 mmol/l), chỉ số creatinin nằm trong ngưỡng bình thường. Kết quả siêu âm, X-quang cho thấy ứ nước thận trái do sỏi san hô thận trái (đường kính 14,29mm), teo thận phải do sỏi.

Dụng cụ: Máy truyền dịch, máy X-quang, máy siêu âm, máy và dụng cụ gây mê nội khí quản, máy tán sỏi Holmium laser (Ho: YAG) model HP-35W, kim chọc dò 20G-210mm, bộ que nong thận (kích thước 8Fr-18Fr), ống Amplatz, bộ dụng cụ tiểu phẫu.

### 2.2. Các bước tán sỏi qua da (PCNL)

Chó được cắt lông, vệ sinh sát trùng vùng phẫu thuật, gây mê nội khí quản, đặt nằm nghiêng bên phải để tiến hành tán sỏi qua da thận trái. Hình ảnh siêu âm, X-quang về vị trí, kích thước viên sỏi để dự kiến đường chọc dò.

<sup>1</sup> Hệ thống Thú y 2Vet

<sup>2</sup> Đại học Y dược, Đại học Quốc gia Hà Nội

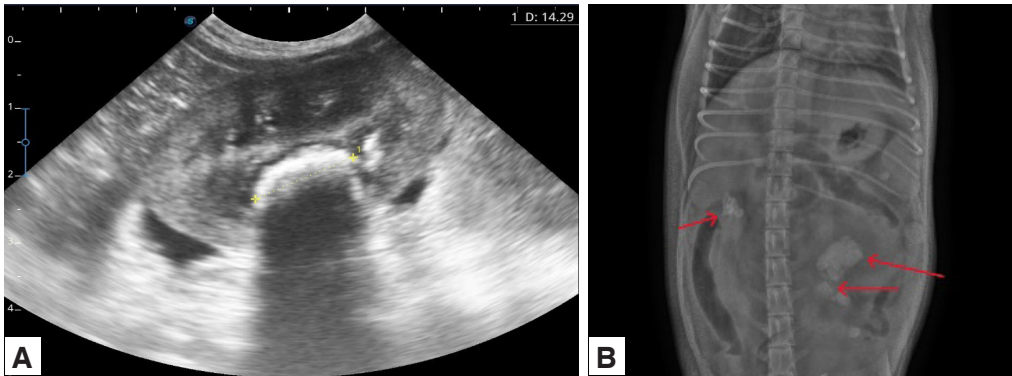
<sup>3</sup> Bệnh viện thú y Pet 24H

<sup>4</sup> Học viện Y dược học cổ truyền Việt Nam

Chọc dò bể thận và tạo đường hầm tán sỏi: siêu âm xác định vị trí bể thận, vị trí rạch da, rạch da khoảng 5mm, sử dụng kim chọc dò dưới hướng dẫn siêu âm chọc qua cơ, đi sau phúc mạc, định hướng đầu kim đâm xuyên vỏ thận vào bể thận, chạm sỏi và hút nước tiểu qua kim để chắc chắn việc đầu kim đã nằm trong bể thận. Đặt dây dẫn đường qua vỏ kim, sử dụng que nong các cỡ, tạo đường hầm nhỏ và đặt Amplatz vào bể thận, đưa ống nội soi vào bể thận tiếp cận sỏi với áp lực nước 150 Pka.

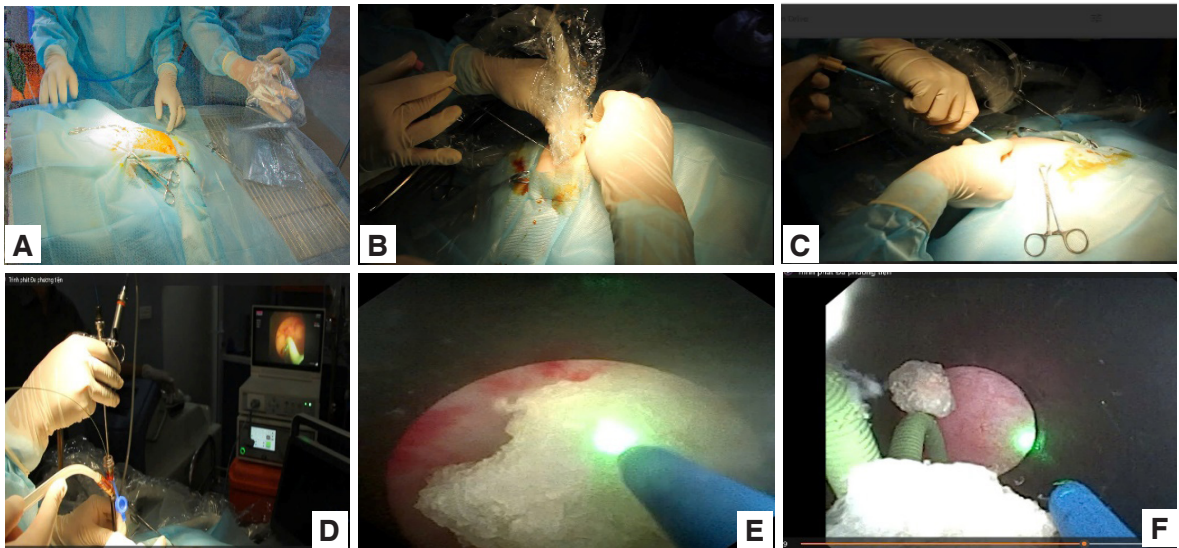
Tiến hành tán sỏi: tiếp cận vị trí sỏi qua hướng

dẫn máy soi, tán với tia Holmium laser 35W. Sỏi vỡ thành các mảnh vụn, sỏi nhỏ được bơm rửa ra ngoài theo đường hầm do áp lực nước tạo ra với lưu lượng 0,2-0,3 l/phút. Tiến hành tán, rửa sạch sỏi hoàn toàn trong bể thận. Kiểm tra bể thận, các đài thận bằng ống soi, máy siêu âm để xác định đã hết sỏi tại các vị trí mà ống nội soi có thể tiếp cận được. Kết thúc phẫu thuật sau khi đặt ống dẫn lưu bể thận ra ngoài cơ thể bằng ống sonde đường kính 8Fr. Tổng thời gian thực hiện là 90 phút (tính từ thời điểm bắt đầu gây mê đến lúc đặt sonde).



**Hình 1. Kết quả chẩn đoán hình ảnh sỏi bể thận chó poodle bị trước khi tán sỏi**

Ghi chú: A: Hình ảnh siêu âm thận trái với hình ảnh sỏi thận đường kính 14,29 mm; B: Hình ảnh chụp X-quang không chuẩn bị cho thấy các viên sỏi lấp đầy hai bể thận, thận trái giãn to (mũi tên màu đỏ).



**Hình 2. Mô tả quá trình tán sỏi bể thận trên chó poodle bị**

Ghi chú: A: Chó được gây mê nội khí quản, nằm nghiêng trái; B: Kim chọc dò bể thận dưới hướng dẫn siêu âm; C: Đặt ống nong tạo đường hầm tán sỏi; D: Thao tác tán sỏi được kiểm soát qua máy soi; E: Tia laser tán sỏi bể thận; F: Sỏi vụn được hút ra ngoài dưới áp lực nước thông qua đường hầm nhỏ.

### III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Sau phẫu thuật, chó tỉnh táo, các chỉ số chức năng sống ở mức bình thường, có thể ăn nhẹ sau 3 giờ phẫu thuật. Ống dẫn lưu thận được rút sau 3 ngày, khi bệnh cảnh ổn định, nước tiểu bình thường. Chó được xuất viện sau 7 ngày phẫu thuật. Chúng tôi kiểm tra lại bằng xét nghiệm máu, siêu âm bể thận và chụp X-quang thấy: Bể thận không giãn, sỏi đã hết 95%, niệu quản không có sỏi, không bị giãn, chó ăn uống và sinh hoạt bình thường. Kết quả phân tích sỏi tại Viện hóa học – Viện hàn lâm khoa học và công nghệ Việt Nam cho thấy thành phần hóa học chính của sỏi là Hydroxylapatite -  $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$  (canxi photphate) (chiếm 87,6%).

Hầu hết sỏi niệu ở chó đều nằm ở đường tiết niệu dưới, nhưng chúng có thể được tìm thấy trên toàn bộ đường tiết niệu và có thể xuất hiện ở nhiều vị trí. Vì sỏi bàng quang và niệu đạo dễ phát hiện và loại bỏ hơn sỏi thận và sỏi niệu quản, nên tần suất thực tế xảy ra sỏi thận ở chó có thể cao hơn so với báo cáo (Osborne *et al.*, 1986). Điều này cũng phù hợp với các báo cáo đã công bố tại Việt Nam. Theo nghiên cứu của Bùi Thị Hoàng Oanh và cs. (2024), trong 87 chó bị bệnh tiết niệu, có 5 con bị sỏi thận nhưng có đến 29 con bị sỏi bàng quang. Sỏi thận có thể làm tắc bể thận hoặc niệu quản, dẫn đến viêm bể thận hoặc gây tổn thương, chèn ép nhu mô thận dẫn đến bệnh thận mãn tính tiến triển. Chỉ định loại bỏ sỏi thận ở chó khi có tắc nghẽn, nhiễm trùng tái phát, sỏi thận tăng dần về kích thước và bệnh cảnh có sỏi thận ở một bên thận còn hoạt động duy nhất (Adams *et al.*, 2013). Trường hợp bệnh cảnh trong nghiên cứu này tuy các biến đổi về huyết học và nước tiểu chưa rõ ràng, đặc biệt là chỉ tiêu về creatinin, nhưng con vật đã có nhiều triệu chứng nghiêm trọng như nôn mửa, bỏ ăn, đau bụng, căng cứng bụng, chứng tỏ sỏi thận đã chèn ép, gây tổn thương thận. Điều này được thể hiện qua X-quang là bóng thận (T) to, siêu âm ổ bụng: Thận trái ứ nước, độ cản âm của nước tiểu tăng và thận (P) teo nhỏ chứng minh chức năng thận đã bị suy giảm

Cho dù việc bào mòn sỏi thận bằng thuốc là lý tưởng với những sỏi có kích thước nhỏ, không có dấu hiệu tắc nghẽn đường bài xuất trên. Ngược lại với sỏi có kích thước lớn, chức năng thận bị đe dọa thì các biện pháp can thiệp ngoại khoa lại được ưu tiên chỉ định do khả năng loại bỏ sỏi, giải quyết nguyên nhân

tắc nghẽn để chống lại nguy cơ suy thận - tắc nghẽn hoặc nhiễm trùng. Vì phẫu thuật mổ mở mà cần phải cắt - mở nhu mô thận để lấy sỏi sẽ gây mất máu trong mổ, cần khâu đóng kín nhu mô dẫn đến tình trạng tổn thương không hồi phục một số đơn vị tiểu cầu thận. Cho nên, mổ nhu mô thận là chỉ định gây biến chứng giảm chức năng lọc của thận có sỏi, đặc biệt là khi tình trạng này xảy ra ở cả hai bên thận và phải chấp nhận các nguy cơ khác như chảy máu, tắc nghẽn niệu quản do sỏi di chuyển xuống niệu quản, rò nước tiểu (Sigurjonsdottir *et al.*, 2015; Stone *et al.*, 2022).

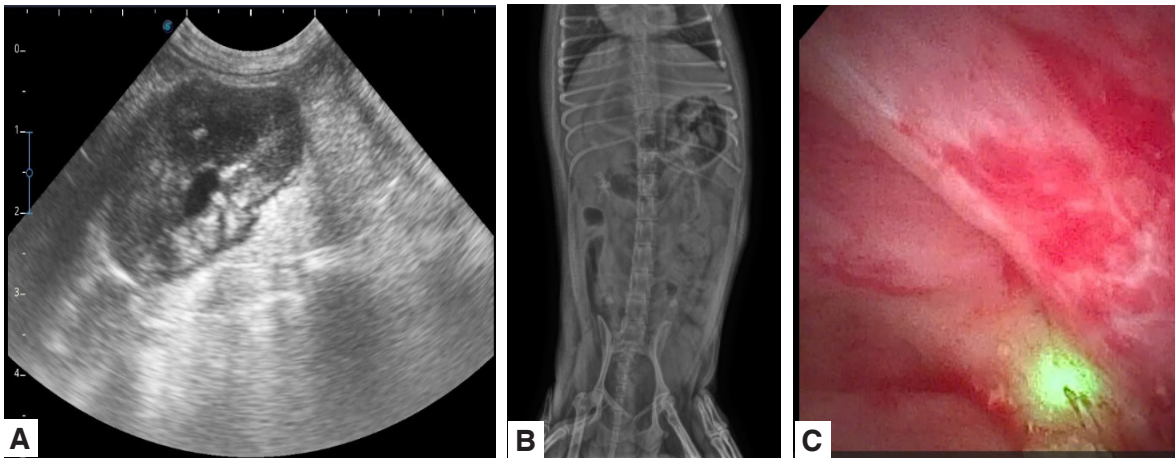
Trong trường hợp ca lâm sàng này, bệnh cảnh được đưa đến với tình trạng đã có biến chứng sỏi thận (teo thận phải, đau, nôn mửa), có tiền sử sỏi thận, đặc biệt đã được phẫu thuật mổ mở lấy sỏi sáu tháng trước đó. Thời gian tái phát sỏi quá nhanh trong khi các phương pháp xử lý căn nguyên không hiệu quả, kèm theo tình trạng xấu của con vật đặt ra nhiều khó khăn trong việc đưa ra giải pháp can thiệp. Chỉ định mổ mở lấy sỏi được loại bỏ do thể trạng chó yếu, đối diện nguy cơ tử vong do suy thận-mất máu trong và sau phẫu thuật. Dựa trên dữ liệu lịch sử bệnh, tình trạng sức khỏe, các kết quả xét nghiệm huyết học, nước tiểu, chẩn đoán hình ảnh, chó được chỉ định phương pháp PCNL để loại bỏ sỏi bể thận trái. Mặc dù được chuẩn bị kỹ lưỡng, nhưng phẫu thuật viên vẫn đối diện với khó khăn về kỹ thuật khi không thể nội soi ngược dòng đặt catheter vào niệu quản-bể thận (T); thận ứ nước do sỏi tắc nghẽn có nguy cơ gây sốc nhiễm trùng khi tán sỏi. Sau khi tiến hành gây mê, chó được tiến hành PCNL thành công với thời gian 90 phút. Sỏi được tán và đưa ra ngoài cơ thể thông qua đường hầm nhỏ.

Hướng dẫn của Hiệp hội tiết niệu Hoa Kỳ khẳng định “tán sỏi thận qua da nên là phương pháp điều trị đầu tiên được sử dụng cho hầu hết các bệnh nhân” vì PCNL có ảnh hưởng ít nhất đến khả năng lọc của cầu thận (GFR) và đạt được tỷ lệ sạch sỏi thận cao nhất trong tất cả phương pháp hiện tại (Berent và Adams, 2015). PCNL giúp bệnh nhân giảm thời gian và chi phí phẫu thuật, giảm đau sau phẫu thuật và nhanh chóng trở lại các hoạt động bình thường (Ross *et al.*, 2007), giảm chấn thương thận mà vẫn duy trì chức năng thận, lấy sỏi an toàn hơn (Stone *et al.*, 2022). Tán sỏi ngoài cơ thể bằng sóng xung kích là một phương pháp tiến bộ khác nhưng tiêu chí lựa chọn bệnh cảnh chỉ hạn chế sỏi nhỏ, không bị nhiễm trùng, không bị hẹp niệu quản có thể chặn đường đi của các

mảnh sỏi vào bàng quang. Thường phải kết hợp với PCNL để loại bỏ những viên sỏi có đường kính lớn hơn 2 cm (Berent và Adams, 2015).

Trong lĩnh vực thú y, PCNL cũng được chứng minh là một phương pháp an toàn, hiệu quả trong việc điều trị sỏi thận ở chó, mèo cho thấy sự cải thiện trong chức năng thận và các dấu hiệu lâm sàng. Việc theo dõi thường xuyên sau phẫu thuật là rất quan trọng để đảm bảo tình trạng sức khỏe tổng thể của bệnh cảnh (Petrovsky *et al.*, 2019). Theo tuyên bố của Hiệp hội Nội khoa Thú y Hoa Kỳ (ACVIM) năm 2016, khuyến nghị hiện tại đối với việc loại bỏ sỏi thận là tiến hành theo cách ít làm tổn thương thận nhất và theo kinh nghiệm của các tác giả, hầu hết chó và mèo bị sỏi thận đều có một mức độ suy giảm chức năng thận nào đó (Lulich *et al.*, 2016).

Sau khi phẫu thuật, chó tinh táo, có thể ăn nhẹ. So sánh với lần mổ mở lấy sỏi trước đó, con vật ít có biểu hiện đau hơn, ít mất máu, giảm được sự xâm lấn tổ chức thận và cơ thể, thời gian phục hồi sớm hơn. Kết quả xét nghiệm sau khi tán sỏi 10 ngày cho thấy các chỉ số bạch cầu bình thường, số lượng hồng cầu (5,49 tera/l) và số lượng tiểu cầu (142 giga/l) giảm nhẹ có thể do các nguyên nhân sau phẫu thuật. Chỉ số sinh hóa creatinin (90,9  $\mu\text{mol/l}$ ), các chỉ số sinh hóa khác không có sự bất thường. Kết quả siêu âm, chụp X-quang cho thấy bể thận không giãn, sỏi đã hết 95% so với trước lúc tán. Kết quả trên cho thấy ca phẫu thuật tán sỏi cho chó bằng phương pháp PCNL đã thành công. Viên sỏi lớn đã được loại bỏ, con vật đã khỏe mạnh và sinh hoạt tốt, các chỉ số cận lâm sàng không có nhiều biến đổi so với trước khi phẫu thuật.



### Hình 3. Kết quả chẩn đoán hình ảnh sỏi bể thận chó poodle sau khi tán sỏi 10 ngày

Ghi chú: A: hình ảnh siêu âm thận trái với bể thận không giãn, sỏi đã hết 90% sỏi với trước khi tán; B: hình ảnh chụp X-quang cho thấy bể thận trái đã hết sỏi; C: Hình ảnh bể thận sau khi tán và hút sỏi ra ngoài.

Sự tiến bộ trong lĩnh vực nội soi tiết niệu ở các nước phát triển, chẳng hạn như tán sỏi ngoài cơ thể (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy - ESWL), nội soi niệu quản ngược dòng và tán sỏi bằng laser, cùng với tán sỏi thận qua da (Percutaneous nephrolithotomy - PCNL), đã gần như xóa bỏ nhu cầu phẫu thuật thận mở để điều trị sỏi niệu hoặc sỏi thận (Sigurjonsdottir *et al.*, 2015). Xu hướng này cũng tương tự trong thú y ở các nước đang phát triển, nơi sự quan tâm về các phương án điều trị hiệu quả đang gia tăng đối với cả khách hàng và các bác sĩ lâm sàng (Lulich *et al.*, 2016). Một số dữ liệu

đã được báo cáo cho thấy rằng sự hiện diện của sỏi thận (so với không có sỏi thận) có liên quan đến sự tiến triển nhanh hơn của bệnh thận mạn tính. Do đó, việc loại bỏ sỏi thận đã được khuyến cáo cho các bệnh cảnh có các dấu hiệu của bệnh thận mạn, đặc biệt khi sỏi thận lớn và làm chèn ép nhu mô thận (Sigurjonsdottir *et al.*, 2015).

Ca tán sỏi thành công, giúp cải thiện sức khỏe và chất lượng cuộc sống lâu dài của chó poodle. Qua đây, chúng tôi cho rằng phương pháp PCNL chỉ có thể triển khai khi có bác sĩ thú y được đào tạo bài bản, sự hỗ trợ

của trang thiết bị chuyên khoa, ở những bệnh viện thú y đạt tiêu chuẩn. Đây là công bố về tán sỏi thận qua da dưới hướng dẫn của siêu âm đầu tiên trên thú nuôi tại Việt Nam. Tuy công bố này chưa thể đánh giá đầy đủ hiệu quả và các biến chứng của phương pháp tán sỏi thận qua da trên chó nhưng nó đã mở ra một phương pháp can thiệp mới tại Việt Nam.

#### IV. KẾT LUẬN

Sỏi thận gây ra nhiều biến chứng nguy hiểm trên chó. Phương pháp tán sỏi thận qua da đã được sử dụng phổ biến trên thế giới, chứng minh được ưu điểm vượt trội so với nhiều phương pháp khác, trở thành một kỹ thuật được khuyến cáo đầu tiên khi điều trị bệnh lý sỏi thận trong thú y. Tuy nhiên, tại Việt Nam có rất ít báo cáo đề cập về bệnh này cũng như phương pháp điều trị.

Chúng tôi đã tiến hành tán sỏi thành công cho chó Poodle bị bằng kỹ thuật PCNL. Ca phẫu thuật cung cấp kinh nghiệm và kiến thức quý báu ban đầu để phát triển kỹ thuật PCNL cho những bệnh lý phức tạp trên chó, mèo; mở ra cơ hội để cứu sống và cải thiện sức khỏe nhiều vật nuôi, đáp ứng yêu cầu của chủ nuôi và cung cấp một phương pháp hữu hiệu cho các bác sĩ thú y lâm sàng. Bài báo cung cấp thêm một tài liệu khoa học và là báo cáo đầu tiên về vấn đề điều trị sỏi thận qua da trên chó tại Việt Nam.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Adams, L. G., 2013. Nephroliths and ureteroliths: a new stone age. *New Zealand veterinary journal*, 61(4), 212-216.
- Berent, A., Adams, L. G., 2015. Interventional management of complicated nephrolithiasis. *Veterinary Image-Guided Interventions*, 289-300.
- Bui, T. H. O., Pham, H. K., Dinh, N. K., Nguyen, T. T., & Nguyen, T. T., 2024. Khảo sát tình hình bệnh tiết niệu trên chó tại Thành phố Hồ Chí Minh. *The Journal of Agriculture and Development*, 23(4), 58-68.
- Donner, G. S., Ellison, G. W., Ackerman, N., Senior, D. F., & Campbell, G., 1987. Percutaneous Nephrolithotomy in the Dog An Experimental Study. *Veterinary Surgery*, 16(6), 411-417.
- Langston, C., Gisselman, K., Palma, D., & McCue, J., 2010. Methods of urolith removal. *Compend Contin Educ Vet*, 32(6), E1-8.
- Liên, N. Đ., Thịnh, N. T., Quang, N., & Khải, P. Q., 2023. Tán sỏi thận qua da ở trẻ em: Nhân một trường hợp lâm sàng. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 531(2).
- Lulich, J. P., Berent, A. C., Adams, L. G., Westropp, J. L., Bartges, J. W., & Osborne, C. A., 2016. ACVIM small animal consensus recommendations on the treatment and prevention of uroliths in dogs and cats. *Journal of veterinary internal medicine*, 30(5), 1564-157
- My, N. T. K., & Loan, N. V. T. H., 2024. Ứng dụng siêu âm trong chẩn đoán bệnh đường tiết niệu ở chó tại Trạm Chẩn đoán Xét nghiệm và Điều trị bệnh động vật thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ*, 60(3), 155-161.
- Osborne, C. A., Clinton, C. W., Bamman, L. K., Moran, H. C., Coston, B. R., & Frost, A. P., 1986. Prevalence of canine uroliths: Minnesota urolith center. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 16(1), 27-44.
- Petrovsky, B., Berent, A. C., Weisse, C. W., Branter, E., Bagley, D. H., & Lamb, K. E., 2019. Endoscopic nephrolithotomy for the removal of complicated nephroliths in dogs and cats: 16 kidneys in 12 patients (2005–2017). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 255(3), 352-365.
- Ross, S. J., Osborne, C. A., Lekcharoensuk, C., Koehler, L. A., & Polzin, D. J., 2007. A case-control study of the effects of nephrolithiasis in cats with chronic kidney disease. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 230(12), 1854-1859.
- Sigurjonsdottir, V. K., Runolfsson, H. L., Indridason, O. S., Palsson, R., & Edvardsson, V. O., 2015. Impact of nephrolithiasis on kidney function. *BMC nephrology*, 16, 1-7.
- Stone, E. A., Robertson, J. L., & Metcalf, M. R., 2002. The effect of nephrotomy on renal function and morphology in dogs. *Veterinary Surgery*, 31(4), 391-397.
- Thiệp, H. V., Quý, T. Đ., & Anh, V. T. H., 2023. Kết quả tán sỏi qua da đường hầm nhỏ dưới hướng dẫn siêu âm điều trị sỏi thận tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 524(1A).
- Trần Quang, M., 2022. Đánh giá kết quả điều trị sỏi san hô thận bằng tán sỏi qua da đường hầm nhỏ tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức giai đoạn 2021-2022. *Doctoral dissertation*.

Ngày nhận 11-11-2024

Ngày đăng: 1-12-2024