

# MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM BỆNH LÝ BỆNH SỎI TIẾT NIỆU Ở MÈO VÀ ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ

**Đàm Văn Phái<sup>1\*</sup>, Dương Thị Huyền<sup>2</sup>, Bùi Trần Anh Đào<sup>3</sup>, Nguyễn Thị Mỹ Linh<sup>4</sup>**  
*\*Tác giả liên hệ email: dvphai@vnua.edu.vn*

## TÓM TẮT

Nghiên cứu này đã được thực hiện với phương pháp chẩn đoán sàng lọc bằng siêu âm và soi căn nước tiểu của 48 con mèo có các biểu hiện lâm sàng viêm đường tiết niệu như: đái khó, đái dắt và nước tiểu đục hoặc lẫn máu. Kết quả nghiên cứu cho thấy có 37 con mèo ở độ tuổi từ trên 1,5 năm trở lên bị mắc sỏi tiết niệu (STN) (77,08%). Trong đó có 2 ca mắc sỏi thận (5,4%), 14 ca mắc sỏi bàng quang (37,84%) và 21 ca có sỏi ở cả bàng quang và niệu đạo (56,76%). Mèo bị STN thường có những triệu chứng bao gồm: bí tiểu, thay đổi tư thế khi đi tiểu, đi tiểu khó khăn, tiểu dắt, tiểu ra máu, giảm ăn hoặc bỏ ăn, kêu gào và sốt. Các chỉ tiêu huyết học: BUN, creatinine, WBC và NEU% tăng rõ ràng trong khi RBC bị giảm nhẹ. Tỷ lệ mèo mắc STN tăng dần theo độ tuổi. Mèo đực có tỷ lệ mắc STN cao hơn mèo cái. Mèo mắc STN có thể được điều trị bằng phương pháp nội khoa hoặc phẫu thuật đều cho hiệu quả khá tốt. Tuy nhiên phương pháp phẫu thuật cho kết quả tốt hơn.

*Từ khóa:* Sỏi tiết niệu mèo, sỏi thận mèo, sỏi bàng quang mèo, sỏi niệu đạo mèo, viêm tiết niệu ở mèo.

## Pathological characteristics of feline urolithiasis and assessing treatment efficacy

**Dam Van Phai, Duong Thi Huyen, Bui Tran Anh Dao, Nguyen Thi My Linh**

## SUMMARY

This study was carried out with method of performing screening diagnosis by ultrasound and observing urine sediment on 48 cats with clinical manifestations of urinary tract infection, such as dysuria, urinary incontinence and cloudy or bloody urine. The studied results showed that there were 37 urolithiasis cases (STN) in cats at the age of more than 1.5 years old (accounting for 77.08%). In which, there were 2 cases of kidney stones (accounting for 5.4%), 14 cases of bladder stones (37.84%) and 21 cases of stones in both bladder and urethra (56.76%). Cats with urolithiasis often manifested symptoms, such as: urinary retention, change in position when urinating, difficulty urinating, urinary incontinence, blood in urine, decreased appetite or anorexia, pain and fever. Hematological parameters, such as: BUN, creatinine, WBC, NEU% increased clearly while (RBC) decreased slightly. The incidence of urolithiasis in cats gradually increased by the age. Male cats had higher incidence of urolithiasis than female cats. Urolithiasis cats could be treated effectively by either medical or surgical methods. However, surgical method showed better results.

*Keywords:* Feline urolithiasis, cat renal stone, cat bladder stone, cat urethral stone, cat urinary infection.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh sỏi tiết niệu (STN) ở mèo có thể do nhiều nguyên nhân phức tạp gây ra như: rối loạn nội tiết, kê phát từ viêm nhiễm đường tiết niệu, do thức ăn

khô nhưng thiếu nước uống hoặc do mèo thường xuyên phải nhịn tiểu gây ra. Bệnh thường xảy ra khi nồng độ các loại muối khoáng như natri, magie, kali và calci oxalat hoặc cacbonat trong nước tiểu

<sup>1</sup> Bộ môn Nội - Chẩn - Dược, Khoa Thú y, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

<sup>2</sup> Bệnh viện Thú y Petshare

<sup>3</sup> Bộ môn Bệnh lý Thú y, Khoa Thú y, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

<sup>4</sup> Phòng khám Thú y ViVet

tăng cao, theo thời gian bị lắng đọng và hình thành lên sỏi trong đường tiết niệu. Tùy theo tính chất, kích thước và vị trí có sỏi mà các hậu quả rất khác nhau. Nếu sỏi hình thành ở thận sẽ gây xâm lấn, trực tiếp gây tổn thương và cản trở chức năng hình thành nước tiểu của thận. Nếu sỏi ở niệu quản có thể gây hẹp hoặc tắc niệu quản, cản trở việc dẫn nước tiểu từ thận xuống bàng quang gây giãn niệu quản và kế phát gây tổn thương thận. Sỏi ở bàng quang thường gây viêm bàng quang xuất huyết hoặc sỏi niệu đạo gây viêm tắc niệu đạo, cản trở mào đi tiểu. Các tác động này thường gây cản trở quá trình đào thải ure, gây tích tụ ure trong máu, đồng thời viêm lan ngược lên phía thận và làm cho bệnh diễn biến phức tạp hơn đôi khi đe dọa đến tính mạng con bệnh. Ngoài ra, tác động cơ giới của sỏi gây tổn thương niêm mạc đường tiết niệu có thể mở cửa cho bội nhiễm vi khuẩn làm cho bệnh trở nên trầm trọng hơn. Giai đoạn đầu bệnh thường tiến triển âm thầm, khó phát hiện. Giai đoạn sau khi kích thước của sỏi đủ lớn gây cản trở quá trình dẫn thải nước tiểu thì các triệu chứng lâm sàng mới biểu hiện rõ ràng hơn và gây khá nhiều thiệt hại cho người nuôi mèo vì chi phí điều trị cao do phải phẫu thuật hoặc điều trị nội khoa với liệu trình dài.

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên 37 ca mèo (27 con giống ngoại và 10 con giống nội) ở các độ tuổi khác nhau bị mắc STN. Các bệnh phẩm sử dụng trong chẩn đoán và nghiên cứu bao gồm máu tĩnh mạch với chất chống đông là EDTA và nước tiểu lấy qua ống thông tiểu từ mèo bị mắc STN.

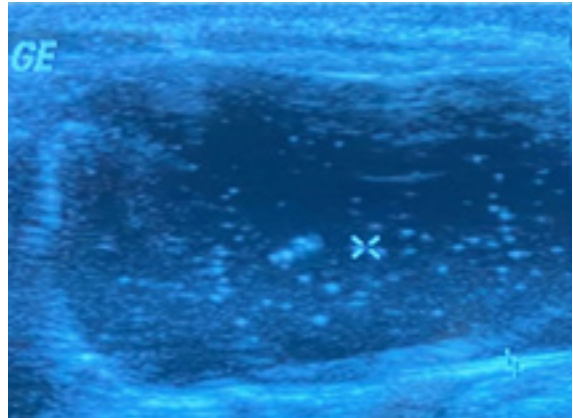
### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Chẩn đoán xác định mèo bị mắc STN

Mèo có các triệu chứng lâm sàng bao gồm: giảm hoặc bỏ ăn; bí tiểu; nước tiểu có thể bình thường hoặc nước tiểu đỏ; bàng quang căng và đau khi sờ nắn vùng bàng quang, vùng bụng và niệu đạo.

Những mèo này sẽ được chỉ định: (i) siêu âm hệ tiết niệu và ổ bụng bằng máy siêu âm (Mindray DP

10 Vet với đầu dò 65C15EAV, tần số 5 – 8,5 Mhz) (Chew, DiBartola và cs., 2010; Debruyne Haers và cs., 2012; Hecht, 2015); (ii) xét nghiệm tổng phân tích máu bằng máy huyết học tự động (Mindray BC – 2800Vet) và xét nghiệm sinh hoá (AST, ALT, ure (BUN) và creatinine bằng máy sinh hóa bán tự động (URIT 810) và soi cặn nước tiểu bằng kính hiển vi quang học ở độ phóng đại 40x (Olympus CX23) (Hecht, 2015).



**Hình 1. Hình ảnh siêu âm bàng quang**

*Ca mèo đực, 4 năm tuổi bị sỏi ở bàng quang - niệu đạo. Bàng quang căng tích đầy nước tiểu, vùng màu đen là hình ảnh vùng nước tiểu, các điểm trắng trên nền đen là hình ảnh các hạt sỏi*

Những ca có các kết quả xét nghiệm bao gồm: (i) xuất hiện hình ảnh của sỏi trong đường tiết niệu (hình 1); (ii) số lượng và tỷ lệ bạch cầu đa nhân trung tính bình thường hoặc tăng; (iii) nồng độ BUN và creatinine trong máu bình thường hoặc tăng; (iv) có sỏi và các tế bào biểu mô niêm mạc đường tiết niệu hoặc/và hồng cầu, bạch cầu cao bất thường trong cặn nước tiểu sẽ được kết luận là bị mắc STN (Ross Osborne và cs., 1999; Langston Gisselman và cs., 2008).

#### 2.2.2. Điều trị bảo tồn

Phương pháp điều trị bảo tồn được áp dụng cho những ca có sỏi với đường kính dưới 2mm hoặc các ca có kích thước sỏi lớn hơn nhưng sức khỏe yếu, thể trạng kém không đủ điều kiện an toàn khi gây mê và phẫu thuật.

Giai đoạn điều trị nội trú: Bước 1: gây mê và đặt ống thông tiểu đối với những ca bị tắc tiểu (hình 2).



**Hình 2. Đặt ống thông tiểu bị tắc tiểu**  
*Ca mèo đực thuộc giống mèo Anh lông dài, 5 năm tuổi, mắc sỏi bàng quang - niệu đạo*

Bước 2 (áp dụng với những ca không bị tắc tiểu): Dùng thuốc kháng sinh Baytril 2,5% (0,1mL/1kgP/ngày IM); thuốc kháng viêm, giảm đau (Ketoprofen 5%: 1ml/10kgP/ngày IM) và thuốc bổ gan thận (Bogama: 0,3 – 1ml/con/lần/ngày, IM); liệu trình từ 3-5 ngày nhằm ổn định đường tiết niệu.

Khi mèo bệnh đã hồi phục, ăn uống, đại tiện bình thường, nước tiểu trong sẽ được tháo ống thông tiểu (với những ca đặt ống thông tiểu) và chuyển sang điều trị ngoại trú để dùng thuốc tán sỏi (Rowatinex: 1 viên/1 ngày, PO) liệu trình từ 3 - 4 tuần, kết hợp thuốc lợi tiểu (furosemid: 1mg/kgP/ngày dùng 2 lần sáng - chiều, PO). Sau 4 tuần dùng thuốc sẽ tái khám bằng siêu âm đường tiết niệu để đánh giá tiến triển của bệnh.

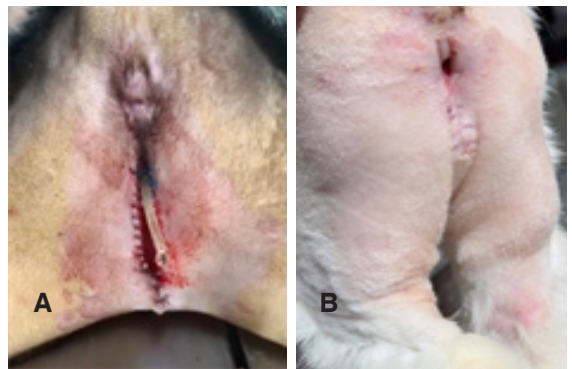
**2.2.3. Phẫu thuật cắt bỏ dương vật ở mèo đực bị tắc tiểu**

Áp dụng khi STN có đường kính từ 2-4mm hoặc nhỏ hơn nhưng bị tái phát tắc tiểu nhiều lần sau điều trị bảo tồn. Mèo có thể trạng tốt và đảm bảo đủ các điều kiện phẫu thuật sẽ cho nhịn ăn trước phẫu thuật 10-12 tiếng và nhịn uống nước trước phẫu thuật 4 tiếng.

Bước 1 chuẩn bị: mèo bệnh được đặt kim luân tĩnh mạch và truyền dung dịch ringerlatate trong suốt quá trình phẫu thuật và hồi sức. Cạo lông, vệ sinh và sát trùng toàn bộ vùng dương vật, bao dịch hoàn và xung quanh với đường kính khoảng 3-4cm tính từ bao dịch hoàn của mèo bệnh.

Bước 2 gây mê: Mèo bệnh được chống nôn, giảm tiết dịch bằng atropinsulfat 0,1% (0,1 mL/kgP, IM); sau 15-20 phút sẽ được tiêm tiền mê bằng xylazine (0,6mg/kgP, IV); sau 15-20 phút sẽ được gây mê bằng ketamil (15mg/kgP, IV); sau 1-2 phút mèo rơi vào trạng thái mê sâu và sẵn sàng cho phẫu thuật.

Bước 3: phẫu thuật: (i) cắt bỏ toàn bộ bao dịch hoàn và tinh hoàn (với những ca chưa thiến), (ii) rạch một đường qua da từ đầu dương vật đến gốc của dương vật để bộc lộ toàn bộ niệu đạo ngoài xoang chậu cho đến sát xương chậu. Cắt bỏ 1/3 phía đầu dương vật sau đó rạch một đường dọc theo chiều dài dương vật để mở lòng dương vật. Khâu 2 mép vừa rạch của dương vật với da 2 bên mép rạch (hình 3).



**Hình 3. Mèo đực bị STN sau khi cắt bỏ niệu đạo ngoài xoang chậu**  
*A: ngay sau khi phẫu thuật, B: 10 ngày sau phẫu thuật*

Đặt và lưu ống thông tiểu 3-5 ngày để tăng cường thải nước tiểu trong thời gian hậu phẫu.

Bước 4: hậu phẫu: được thực hiện theo đúng quy trình và phác đồ của điều trị bảo tồn. Sau khi hậu phẫu, mèo sẽ được xuất viện và áp dụng phác đồ tán sỏi (Rowatinex: 1 viên/1 ngày, đường uống) liệu trình từ 3 - 4 tuần, kết hợp thuốc lợi tiểu (furosemid: 1mg/kgP/ngày dùng 2 lần sáng - chiều, đường uống). Sau 4 tuần dùng thuốc sẽ tái khám và định kỳ 3 – 5 tháng sau quá trình điều trị mèo sẽ đi khám tổng quát và siêu âm đường tiết niệu để đánh giá tiến triển của bệnh.

**2.2.4. Xử lý số liệu**

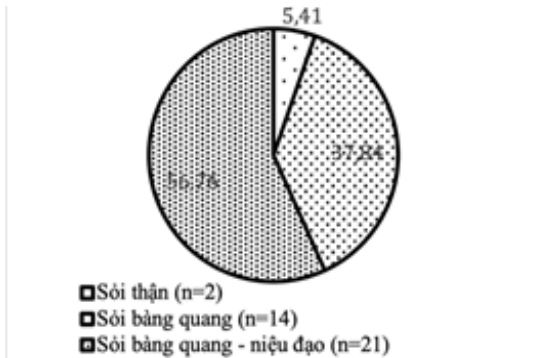
Số liệu nghiên cứu được phân tích bằng các hàm thống kê trên phần mềm SAS. Sự sai khác của các chỉ tiêu theo dõi giữa các nhóm được kiểm

định thống kê bằng phân tích phương sai ở mức ý nghĩa  $\alpha < 0,05$ . Các kết quả nghiên cứu được trình bày dưới dạng tỷ lệ % hoặc giá trị trung bình  $\pm$  độ lệch chuẩn (mean  $\pm$  SD).

### III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Thực trạng mèo mắc sỏi theo vị trí giải phẫu hệ tiết niệu

Chẩn đoán sàng lọc bằng siêu âm và soi cận nước tiểu của 48 ca mèo có các biểu hiện lâm sàng của viêm đường tiết niệu như: đái khó, đái dắt và nước tiểu đục hoặc lẫn máu; kết quả cho thấy có 37 ca mắc STN (70,08%). Trong số này có 2 ca sỏi thận (chiếm 5,4%), 14 ca sỏi bàng quang (chiếm 37,84%), và cao nhất là 21 ca có sỏi ở cả bàng quang và niệu đạo (chiếm 56,76%) (hình 4).

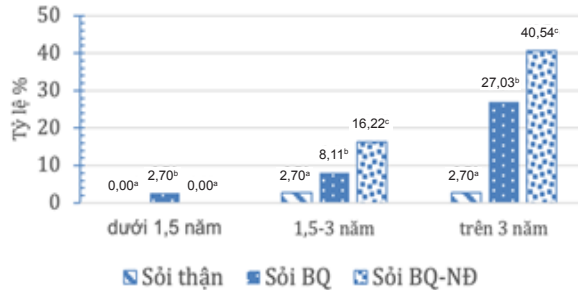


Hình 4. Thực trạng mắc STN ở mèo (n=37)

Bệnh STN ở mèo thường gặp là ở bàng quang (hay được gọi là sỏi bàng quang). Khi mèo đi tiểu, các viên sỏi từ bàng quang sẽ theo dòng nước tiểu đi ra ngoài. Tuy nhiên, do tiết diện lòng niệu đạo của mèo khá nhỏ, đặc biệt là ở mèo đực khi dẫn tới đa cũng chỉ đạt khoảng 2mm, trong khi ở mèo cái là 2-4mm (Ross Osborne và cs., 1999). Do vậy khi sỏi có đường kính lớn hơn lọt vào niệu đạo thường bị kẹt lại tại niệu đạo và gây ra các rối loạn bệnh lý như: viêm niệu đạo xuất huyết, tiểu buốt, tiểu dắt hoặc tắc tiểu làm con bệnh đau đớn khi đi tiểu; trong khi đó bệnh sỏi bàng quang thường ít gây ra các biểu hiện rõ rệt nên rất khó phát hiện đặc biệt khi bệnh ở thời kỳ đầu. Đây là một trong những cơ chế quan trọng làm cho tỷ lệ mèo mắc sỏi bàng quang - niệu đạo cao hơn các loại sỏi thận, sỏi bàng quang đơn thuần.

#### 3.2. Tỷ lệ mèo bị STN theo lứa tuổi

Tỷ lệ mèo bị STN tăng dần theo độ tuổi. Cụ thể là trong tổng số 37 ca mắc STN, chỉ có 1 ca duy nhất dưới 1,5 năm tuổi (chiếm 2,7%), 10 ca trong độ tuổi từ 1,5 ÷ 3 năm tuổi (chiếm 27,03%) và cao nhất là 26 ca trên 3 năm tuổi (chiếm 70,27%) (hình 5).



Hình 5. Tỷ lệ mắc và loại mắc STN theo độ tuổi (n=37)

Ghi chú: số liệu được biểu diễn dưới dạng tỷ lệ %, dấu mũ a, b và c biểu thị có hay không sự sai khác thống kê giữa các loại STN với nhau khi phân tích phương sai với mức ý nghĩa  $\alpha < 0,05$ . Kết quả của các nhóm có dấu mũ với ký tự khác nhau là khác nhau.

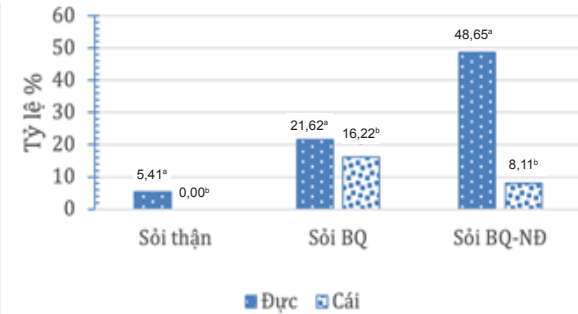
Số vị trí có sỏi trong đường tiết niệu cũng tăng dần theo độ tuổi của mèo: Mèo dưới 1,5 năm tuổi chỉ có một ca duy nhất mắc bệnh sỏi bàng quang. Tuy nhiên, các bệnh sỏi thận, sỏi bàng quang và sỏi bàng quang - niệu đạo đều xuất hiện trong nhóm trên 1,5 năm tuổi; trong đó có 10 ca thuộc nhóm 1,5-3 năm tuổi với các tỷ lệ tương ứng là 2,7%; 8,11% và 16,22%; và 26 ca thuộc nhóm trên 3 năm tuổi với các tỷ lệ lần lượt là 2,7%; 27,03% và 40,54%. Xu hướng này cũng tương tự như kết quả nghiên cứu của Ling Ruby và cs. (1998), Langston Gisselman và cs. (2008).

Mèo có tuổi càng cao (đặc biệt từ 3 năm tuổi trở lên) sẽ có xu hướng lười vận động, tích nước tiểu để đánh dấu lãnh thổ ở con đực; điều này làm tăng khả năng lắng đọng các tinh thể sỏi (Osborne Lulich và cs., 2003). Theo thời gian, chúng sẽ tích tụ và kết hợp lại tạo thành những viên sỏi với kích thước to, nhỏ khác nhau (O’Kell Grant và cs., 2017). Một số trường hợp khác không phổ biến ở mèo trên 9 năm tuổi do chức năng thận bị suy giảm khiến con vật dễ bị nhiễm trùng đường tiết niệu, làm

thay đổi môi trường bình thường trong thận tạo điều kiện cho sự hình thành sỏi.

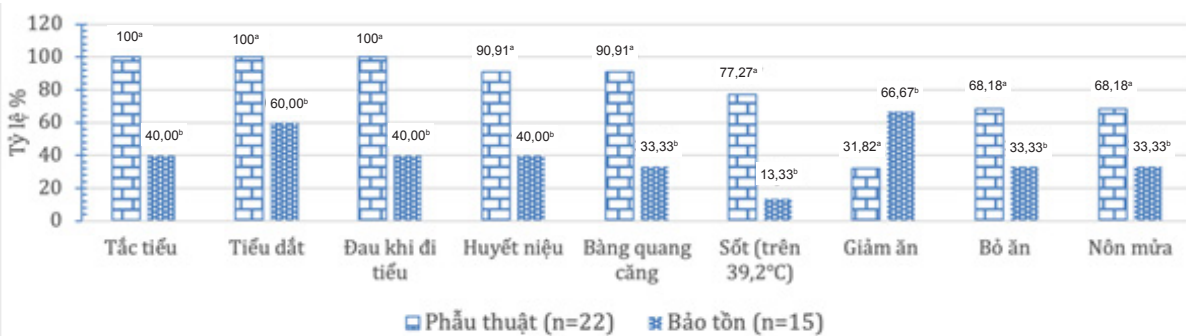
### 3.3. Tỷ lệ mèo bị STN theo tính biệt

Tỷ lệ mèo đực mắc bệnh cao hơn so với mèo cái. Cụ thể, trong tổng số 37 ca STN có 28 mèo đực; chiếm 75,67% và mèo cái là 9 ca; chiếm 24,33%. Trong đó, ở tất cả các nhóm bao gồm sỏi thận, sỏi bàng quang và sỏi bàng quang-niệu đạo thì mèo đực đều chiếm tỷ lệ cao hơn (hình 6).



**Hình 6. Tỷ lệ mèo mắc STN theo tính biệt (n=37)**

Ghi chú: số liệu được biểu diễn dưới dạng tỷ lệ %, dấu mũ a và b biểu thị có hay không sự sai khác thống kê giữa mèo đực và mèo cái khi phân tích phương sai với mức ý nghĩa  $\alpha < 0,05$ . Kết quả của các nhóm có dấu mũ với ký tự khác nhau là khác nhau.



**Hình 7. Các triệu chứng lâm sàng thường gặp ở mèo mắc STN**

Ghi chú: số liệu được biểu diễn dưới dạng tỷ lệ %, dấu mũ a và b biểu thị có hay không sự sai khác thống kê giữa nhóm mèo đực chỉ định điều trị bằng phẫu thuật (nhóm bệnh nặng) với nhóm mèo bị bệnh nhẹ hơn, được chỉ định điều trị bằng thuốc (phương pháp bảo tồn) khi phân tích phương sai với mức ý nghĩa  $\alpha < 0,05$ . Kết quả của các nhóm có dấu mũ với ký tự khác nhau là khác nhau.

Các triệu chứng lâm sàng và tỷ lệ mèo có các triệu chứng này ở những ca phải chỉ định điều trị bằng phẫu thuật (nhóm phẫu thuật) đều nặng hơn và cao hơn so với những ca điều trị bảo tồn (nhóm bảo tồn):

Các triệu chứng trên hệ tiết niệu như tắc tiểu, hoặc

Sự liên quan giữa giới tính và bệnh STN là do cấu tạo giải phẫu của cơ quan sinh dục - tiết niệu của mèo đực và mèo cái có sự khác nhau. Đường tiết niệu của con đực thường dài hơn, gấp khúc và đường kính lòng niệu đạo nhỏ hơn so với con cái (Ling Ruby và cs., 1998). Ngoài ra, con đực đến độ tuổi trưởng thành sẽ có xu hướng nhịn tiểu để đánh dấu lãnh thổ; do đó thời gian nước tiểu đọng lại trong đường tiết niệu cũng dài hơn so với con cái. Do vậy, việc tái hấp thu nước sẽ làm cho nước tiểu bị cô đặc hơn, nồng độ các muối khoáng trong nước tiểu mèo đực sẽ có xu hướng tăng cao hơn, tạo điều kiện thuận lợi hơn cho việc hình thành sỏi.

### 3.4. Các triệu chứng lâm sàng thường gặp ở mèo mắc bệnh STN

Mèo mắc STN thường có các triệu chứng thể hiện trên hệ tiết niệu, toàn thân và hệ tiêu hoá (hình 7).

Trong đó, mức độ nặng nhẹ của triệu chứng này phụ thuộc vào vị trí có sỏi, kích thước, số lượng sỏi và giai đoạn được phát hiện và can thiệp. Đây là các cơ sở lâm sàng quan trọng để phân chia mức độ nặng nhẹ của bệnh và lựa chọn biện pháp can thiệp phù hợp như điều trị nội khoa/điều trị bảo tồn hay phẫu thuật.

tiểu dắt, đau khi đi tiểu, huyết niệu và bàng quang căng xuất hiện ở 90,91% đến 100% số ca thuộc nhóm phải chỉ định điều trị bằng phẫu thuật; trong khi các triệu chứng này có tỷ lệ xuất hiện trên nhóm bảo tồn thấp hơn nhiều (chỉ từ 33,33% đến 60%). Quan

sát của chúng tôi cho thấy: cơ chế của các biến đổi lâm sàng này là do khi sỏi hình thành trong đường tiết niệu một mặt sẽ gây cản trở quá trình lưu thông của nước tiểu gây phình và giãn đường tiết niệu. Mặt khác, sỏi cọ sát với niêm mạc đường tiết niệu gây tổn thương và gây viêm hoặc viêm xuất huyết, nếu có nhiễm trùng thứ phát thì con bệnh thường bị sốt cao hơn và các triệu chứng trên sẽ trở nên trầm trọng hơn. Kích thước sỏi càng to, số lượng sỏi càng nhiều, thời gian can thiệp vào ca bệnh càng chậm thì các biến đổi này càng nghiêm trọng.

Triệu chứng trên hệ tiêu hoá: giảm ăn xuất hiện ở phần lớn các ca mèo thuộc nhóm điều trị bảo tồn (66,67%) và chỉ xuất hiện ở 31,82% các ca thuộc nhóm phải phẫu thuật. Ngược lại, triệu chứng bỏ ăn xuất hiện phần lớn các ca phải phẫu thuật (68,18%) nhưng chỉ xuất hiện ở 1/3 số ca được chỉ định điều trị bảo tồn (33,33%). Đây là các triệu chứng không đặc hiệu với bệnh STN, song lại là các triệu chứng dễ phát hiện nhất nên thường làm cho người nuôi mèo và một số bác sỹ thú y dễ nhầm lẫn với bệnh ở hệ tiêu hoá, đặc biệt là ở giai đoạn đầu nên dễ gây nhiều cho việc chẩn đoán xác định bệnh.

Thân nhiệt: phần lớn các ca thuộc nhóm bảo tồn có thân nhiệt bình thường; chỉ có 13,33% bị sốt với thân nhiệt dao động từ 39,2 đến 40°C. Ngược lại, phần lớn các ca thuộc nhóm phải điều trị bằng phẫu thuật đều bị sốt (72,27%). Biểu hiện sốt, giảm ăn hay bỏ ăn thường gặp khi con vật đang ở thời kỳ đầu của bệnh STN. Bệnh STN nếu không kịp thời hỗ trợ và can thiệp thường sẽ gây ra một số biến

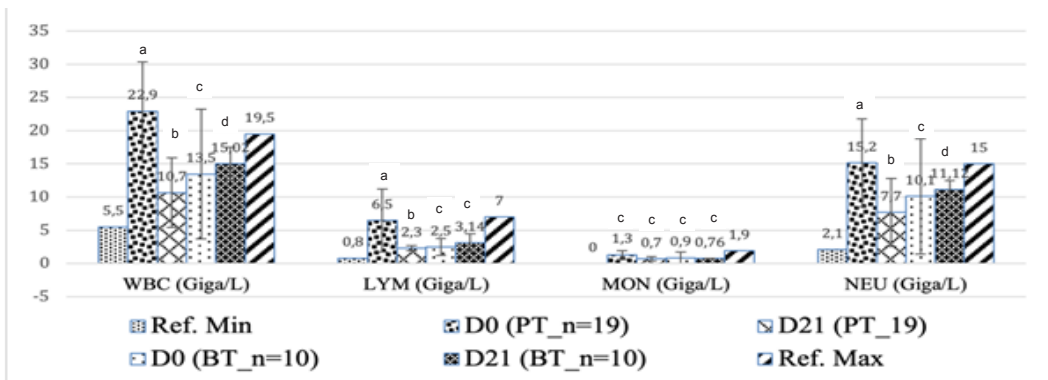
chứng nguy hiểm như nôn mửa, rối loạn tiêu hóa và cuối cùng khiến con vật bị mất nước; thường ở giai đoạn này nếu không được hỗ trợ kịp thời, con vật khó qua khỏi và hiệu quả điều trị cũng không cao (theo Nguyễn Văn Thanh và cs., 2012).

### 3.5. Các chỉ tiêu huyết học ở mèo mắc STN trước và sau khi điều trị

Kết quả xét nghiệm máu cho thấy, mèo mắc STN ở cả 2 nhóm trước khi điều trị đều có nhiều chỉ tiêu huyết học bị thay đổi; tuy nhiên ở thời điểm sau khi điều trị 3 tuần, phần lớn các chỉ tiêu này đều có cải thiện rõ rệt.

#### 3.5.1. Các chỉ tiêu sinh lý máu ở mèo mắc STN trước và sau khi điều trị

Các chỉ tiêu bạch cầu ở mèo mắc STN bị tăng rõ rệt, đặc biệt là ở nhóm mèo phải điều trị bằng phẫu thuật. Ở nhóm này, giá trị trung bình của tổng số lượng bạch cầu (WBC) và số lượng bạch cầu đa nhân trung tính (NEU) tăng (22,9 và 15,2 G/L) vượt ngưỡng tham chiếu tối đa (19,5 và 15,0 G/L). Trong khi các chỉ số này ở nhóm mèo được chỉ định điều trị bảo tồn vẫn nằm trong ngưỡng sinh lý bình thường, song tất cả các chỉ số này đều có biên độ dao động của độ lệch chuẩn (SD) khá cao. Điều này cho thấy các chỉ số này ở các ca khác nhau là rất khác nhau tùy thuộc vào mức độ nặng, nhẹ ở thời điểm được khám và điều trị. Các chỉ tiêu về số lượng bạch cầu lympho (LYM) và số lượng bạch cầu đơn nhân (MON) ở cả 2 nhóm mèo đều nằm trong giới hạn sinh lý bình thường (hình 8).

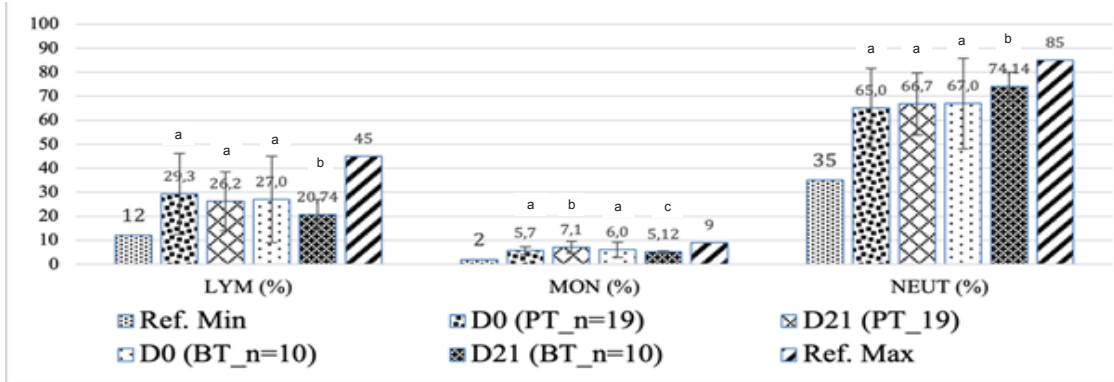


**Hình 8. Các chỉ tiêu số lượng bạch cầu ở mèo mắc STN trước và sau điều trị**

Ghi chú: Số liệu được biểu diễn dưới dạng giá trị trung bình ± độ lệch chuẩn (mean ± SD), ký hiệu a, b, c và d biểu thị có hay không sự sai khác thống kê giữa nhóm: (i) được chỉ định điều trị bằng phẫu thuật (PT) với nhóm được chỉ định điều trị bằng thuốc/ bảo tồn (BT); (ii) kết quả của chính các nhóm này ở thời điểm nhập viện (D0) với thời điểm 21 ngày sau khi điều trị (D21) khi phân tích phương sai với mức ý nghĩa  $\alpha < 0,05$ . Kết quả của các nhóm có dấu mũ với ký tự khác nhau là khác nhau.

Công thức bạch cầu của mèo mắc STN mặc dù có sự biến động nhẹ song vẫn nằm trong ngưỡng sinh lý bình thường. Ở thời điểm nhập viện (D0), tỷ lệ bạch cầu đa nhân trung tính (NEU %), tỷ lệ bạch cầu lympho (LYM %) và tỷ lệ bạch cầu đơn

nhân lớn (MON %) của mèo ở nhóm phẫu thuật mặc dù cao hơn nhóm bảo tồn song vẫn nằm trong giới hạn sinh lý bình thường. Tuy nhiên sau điều trị 21 ngày, các chỉ số đều được cải thiện rõ rệt (hình 9).

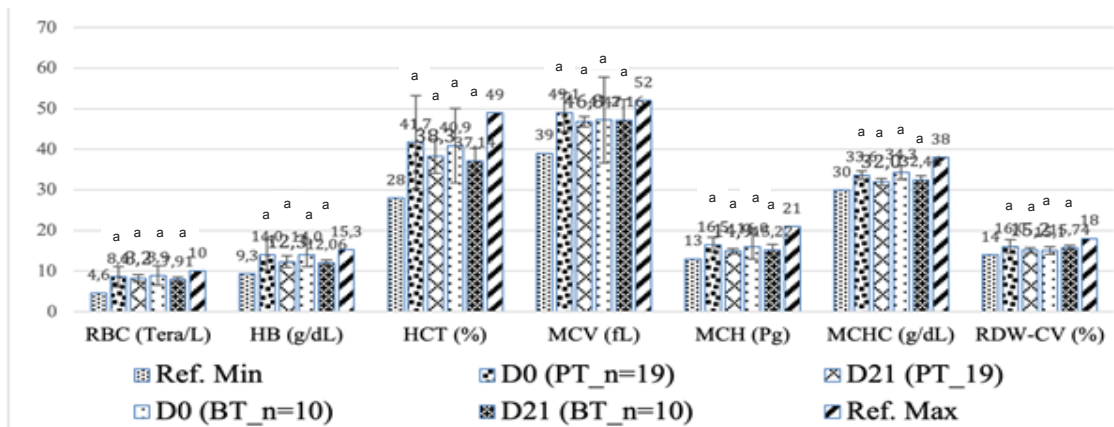


**Hình 9. Công thức bạch cầu ở mèo mắc STN trước và sau điều trị**

Ghi chú: Số liệu được biểu diễn dưới dạng giá trị trung bình ± độ lệch chuẩn (mean ± SD), ký hiệu a, b, c và d biểu thị có hay không sự sai khác thống kê giữa nhóm: (i) được chỉ định điều trị bằng phẫu thuật (PT) với nhóm được chỉ định điều trị bằng thuốc/ bảo tồn (BT); (ii) kết quả của chính các nhóm này ở thời điểm nhập viện (D0) với thời điểm 21 ngày sau khi điều trị (D21) khi phân tích phương sai với mức ý nghĩa  $\alpha < 0,05$ . Kết quả của các nhóm có dấu mũ với ký tự khác nhau là khác nhau.

Các chỉ tiêu về hồng cầu bao gồm: số lượng hồng cầu (RBC), hàm lượng hemoglobin (HB), tỷ khối huyết cầu (HTC), thể tích trung bình hồng cầu (MCV), lượng huyết sắc tố trung bình hồng cầu (MCH), nồng độ huyết sắc tố trung bình hồng cầu (MCHC) và độ phân bố

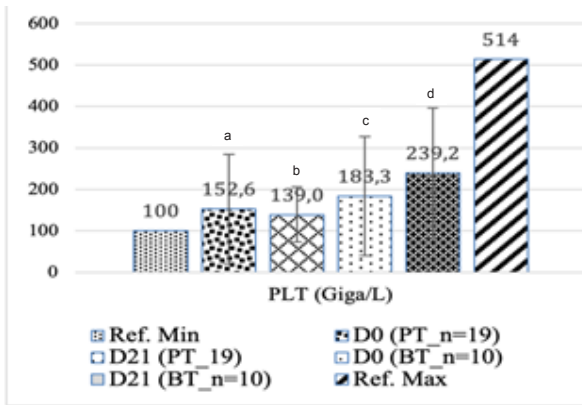
hồng cầu (RDW-CV) của mèo mắc STN trong cả 2 nhóm đều nằm trong ngưỡng sinh lý bình thường. Điều này cho thấy mức độ mắc bệnh trong số các ca được theo dõi trong nghiên cứu chưa có ảnh hưởng đáng kể đến các chỉ tiêu này (hình 10).



**Hình 10. Các chỉ tiêu hồng cầu ở mèo mắc STN trước và sau điều trị**

Ghi chú: Số liệu được biểu diễn dưới dạng giá trị trung bình ± độ lệch chuẩn (mean ± SD), ký hiệu a, b, c và d biểu thị có hay không sự sai khác thống kê giữa nhóm: (i) được chỉ định điều trị bằng phẫu thuật (PT) với nhóm được chỉ định điều trị bằng thuốc/ bảo tồn (BT); (ii) kết quả của chính các nhóm này ở thời điểm nhập viện (D0) với thời điểm 21 ngày sau khi điều trị (D21) khi phân tích phương sai với mức ý nghĩa  $\alpha < 0,05$ . Kết quả của các nhóm có dấu mũ với ký tự khác nhau là khác nhau.

Tuy nhiên, nếu bệnh nặng làm mèo bệnh giảm ăn hoặc bỏ ăn trong thời gian dài thường làm cho các chỉ tiêu này bị giảm đáng kể.



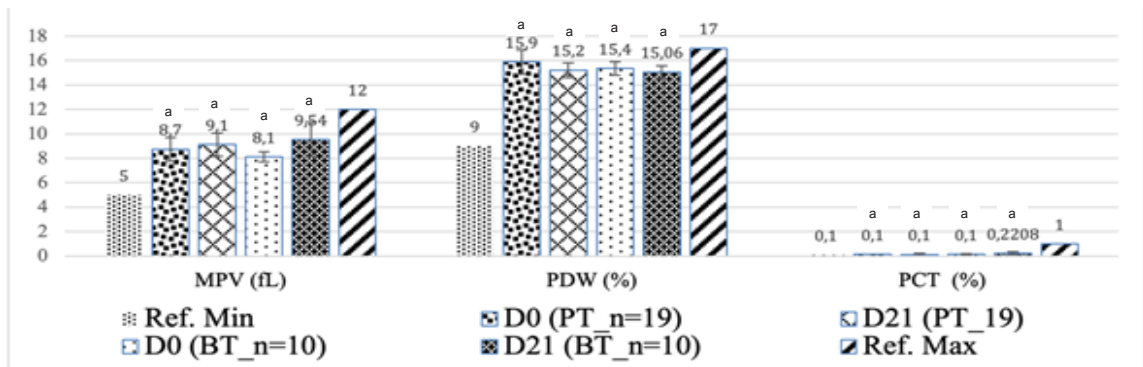
**Hình 11. Số lượng tiểu cầu mắc STN trước và sau điều trị**

Ghi chú: Số liệu được biểu diễn dưới dạng giá trị trung bình ± độ lệch chuẩn (mean ± SD), ký hiệu a, b, c và d biểu thị có hay không sự sai khác thống kê giữa nhóm: (i) được chỉ định điều trị bằng phẫu thuật (PT) với nhóm được chỉ định điều trị bằng thuốc/ bảo tồn (BT); (ii) kết quả của chính các nhóm này ở thời điểm nhập viện (D0) với thời điểm 21 ngày sau khi điều trị (D21) khi phân tích phương sai với mức ý nghĩa  $\alpha < 0,05$ . Kết quả của các nhóm có dấu mũ với ký tự khác nhau là khác nhau

Số lượng tiểu cầu (PLT) của mèo ở cả 2 nhóm

tại thời điểm nhập viện (D0) và sau điều trị 21 ngày (D21) có khác nhau rõ rệt, song vẫn nằm trong ngưỡng sinh lý bình thường (từ 100 ÷ 514 G/L). So với thời điểm nhập viện (D0), PLT của cả 2 nhóm sau khi điều trị được 21 ngày (D21) đều có chuyển biến khác biệt. PLT của nhóm mèo được chỉ định bằng phẫu thuật (PT) giảm từ 152,6 xuống 139,0 G/L. Ngược lại, PLT của nhóm được chỉ định điều trị bằng thuốc (bảo tồn – BT) tăng từ 183,3 lên 239,2 G/L (hình 11). Kết quả này cho thấy, bệnh STN có ảnh hưởng đến số lượng tiểu cầu của mèo bệnh. Trong đó, mất máu do phẫu thuật có thể là một nguyên nhân chính làm cho PLT của mèo bệnh bị giảm sau điều trị. Ngược lại, điều trị bằng thuốc đã làm tăng PLT lên rõ rệt.

Các chỉ tiêu chất lượng tiểu cầu: thể tích trung bình tiểu cầu (MPV), độ phân bố tiểu cầu (PDW) và thể tích khối tiểu cầu (PCT) ở cả hai nhóm mèo ở thời điểm nhập viện đều không có biến đổi đáng kể và vẫn nằm trong ngưỡng sinh lý bình thường. Tuy nhiên, sau điều trị 3 tuần (D21) thì các chỉ số này của mèo bệnh đều có cải thiện tích cực đáng kể. Số lượng tiểu cầu, thể tích trung bình tiểu cầu và tỷ khối tiểu cầu đều tăng trong khi độ phân bố tiểu cầu giảm. Sự thay đổi này của các chỉ tiêu tiểu cầu góp phần quan trọng trong phục hồi, cải thiện sức khỏe và làm tăng sức đề kháng cho mèo, đặc biệt là tăng khả năng và tăng tốc độ đông máu (hình 12).



**Hình 12. Các chỉ tiêu chất lượng tiểu cầu mèo mắc STN trước và sau điều trị**

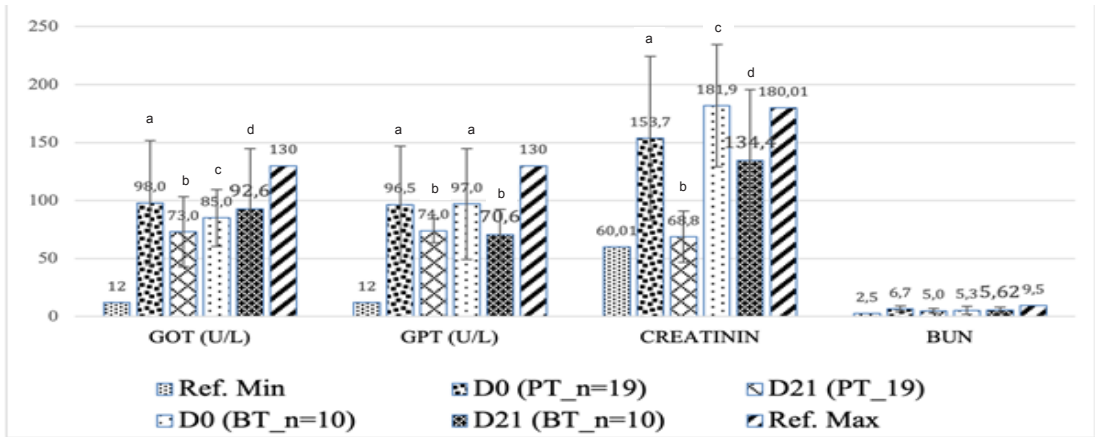
Ghi chú: Số liệu được biểu diễn dưới dạng giá trị trung bình ± độ lệch chuẩn (mean ± SD), ký hiệu a, b, c và d biểu thị có hay không sự sai khác thống kê giữa nhóm: (i) được chỉ định điều trị bằng phẫu thuật (PT) với nhóm được chỉ định điều trị bằng thuốc/ bảo tồn (BT); (ii) kết quả của chính các nhóm này ở thời điểm nhập viện (D0) với thời điểm 21 ngày sau khi điều trị (D21) khi phân tích phương sai với mức ý nghĩa  $\alpha < 0,05$ . Kết quả của các nhóm có dấu mũ với ký tự khác nhau là khác nhau.

**3.5.2. Các chỉ tiêu sinh hoá máu ở mèo mắc STN trước và sau khi điều trị**

Nồng độ các men gan bao gồm: glutamic-oxaloacetic transaminase (GOT) và glutamate

pyruvate transaminase (GPT) của mèo bệnh ở cả hai nhóm khi nhập viện (D0) vẫn nằm trong khoảng sinh lý bình thường (GOT từ 12 ÷ 130U/L và GPT từ 12 ÷

130U/L). Tuy nhiên, cả 2 chỉ số này của mèo bệnh ở cả hai nhóm đều giảm thấp hơn ở thời điểm 21 ngày sau điều trị (D21) (hình 13).



**Hình 13. Một số chỉ tiêu sinh hóa máu mèo mắc STN trước và sau điều trị**

Ghi chú: Số liệu được biểu diễn dưới dạng giá trị trung bình ± độ lệch chuẩn (mean ± SD), ký hiệu a, b, c và d biểu thị có hay không sự sai khác thống kê giữa nhóm: (i) được chỉ định điều trị bằng phẫu thuật (PT) với nhóm được chỉ định điều trị bằng thuốc/ bảo tồn (BT); (ii) kết quả của chính các nhóm này ở thời điểm nhập viện (D0) với thời điểm 21 ngày sau khi điều trị (D21) khi phân tích phương sai với mức ý nghĩa  $\alpha < 0,05$ . Kết quả của các nhóm có dấu mũ với ký tự khác nhau là khác nhau.

Điều này cho thấy, trong số các ca được theo dõi, chức năng của gan chưa bị ảnh hưởng quá nhiều, do đó chưa gây ra sự thay đổi khác biệt của 2 men này. Tuy nhiên khi được điều trị, quá trình đào thải nước tiểu của mèo bệnh được cải thiện thì chức năng của gan cũng được cải thiện theo giúp cho nồng độ của GOT và GPT giảm xuống đáng kể.

Các chỉ số đánh giá chức năng của thận bao gồm ure máu (BUN), đặc biệt là creatinine của mèo bệnh phải điều trị bằng bảo tồn ở thời điểm nhập viện tăng khá cao. Mặc dù giá trị trung bình của các chỉ tiêu này ở mỗi nhóm mèo vẫn nằm trong ngưỡng sinh lý bình thường song mức độ biến động giữa các cá thể (độ lệch chuẩn SD) rất lớn. Thêm vào đó, sau khi điều trị các chỉ số này ở cả 2 nhóm đều có giảm rõ rệt so với thời điểm nhập viện. Kết quả này cho thấy, việc điều trị đúng hướng đã giúp cho mèo nhanh chóng lành bệnh và phục hồi chức năng của thận, thúc đẩy nhanh quá trình đào thải ure và creatinin ra khỏi cơ thể.

### 3.6. Đánh giá hiệu quả điều trị của một số phương pháp và phác đồ điều trị

**Bảng 1. So sánh kết quả điều trị STN ở mèo bằng phương pháp điều trị bảo tồn và phẫu thuật**

Chỉ tiêu đánh giá	Bảo tồn (n=15)	Phẫu thuật (n=22)
Tỷ lệ khỏi (%)	66,67	86,36*
Thời gian điều trị TB (ngày)	2,5 ± 0,6	8,0 ± 2,5*
Tỷ lệ tái phát (%)	40,00	21,05*
Thời gian tái phát trung bình (tháng)	1,80	3,20*
Chi phí thuốc TB/kgP/ liệu trình (VNĐ)	476.000 ± 84.000	825.000 ± 132.000*

Ghi chú: Ký hiệu (\*) biểu thị có sự sai khác thống kê giữa nhóm điều trị bằng phẫu thuật so với nhóm điều trị bằng bảo tồn khi phân tích phương sai với mức ý nghĩa  $\alpha < 0,05$ , TB: trung bình

Phương pháp điều trị bảo tồn được áp dụng với 15 ca và phẫu thuật thực hiện với 22 ca. Trong đó các

chỉ tiêu kinh tế và kỹ thuật của nhóm được điều trị theo phương pháp nội khoa/bảo tồn đều thấp hơn so với nhóm được điều trị bằng phẫu thuật ngoại khoa. Cụ thể là ở nhóm điều trị bảo tồn có 10/15 ca khỏi bệnh (chiếm 66,67%), thời gian dùng thuốc điều trị trung bình là 1,5 tháng với tỷ lệ tái phát là 40% và thời gian tái phát trung bình là 1,8 tháng với chi phí điều trị trung bình/kgP/liều trình là khoảng 476.000 đồng; trong khi các chỉ tiêu này ở nhóm điều trị bằng phương pháp phẫu thuật lần lượt là: tỷ lệ khỏi cao hơn (86,36%), thời gian điều trị trung bình là 8 ngày, chỉ bằng 1/9 thời gian điều trị theo phương pháp bảo tồn; tỷ lệ tái phát thấp hơn (21,05%), thời gian tái phát trung bình 21,5 ngày dài gấp 2 lần so với phương pháp điều trị bằng bảo tồn. Tuy nhiên, chi phí điều trị bằng phẫu thuật là từ 800.000 đến 850.000 đồng/kgP/ liệu trình, cao gấp hai lần so với phương pháp điều trị bảo tồn.

#### IV. KẾT LUẬN

Trong tổng số 37 ca mèo mắc bệnh STN, trường hợp mắc sỏi ở cả bàng quang và niệu đạo là phổ biến nhất (56,76%), kế tiếp là sỏi bàng quang (37,84%) và thấp nhất là sỏi thận (5,41%).

Tỷ lệ mèo mắc bệnh STN tăng lên theo độ tuổi và mèo đực có tỷ lệ mắc STN cao hơn mèo cái.

Mèo mắc STN thường có các triệu chứng thể hiện trên hệ tiết niệu, toàn thân và hệ tiêu hoá, trong đó các triệu chứng điển hình bao gồm: tắc tiểu hoặc tiểu dắt, đau khi đi tiểu, huyết niệu và bàng quang căng và đau khi sờ nắn bàng quang, xuất hiện hình ảnh của sỏi trong đường tiết niệu khi siêu âm hệ tiết niệu. Ngoài ra, mèo bệnh cũng xuất hiện các triệu chứng không điển hình bao gồm giảm ăn, bỏ ăn, sốt hoặc nôn mửa. Mức độ nặng nhẹ của triệu chứng này phụ thuộc vào vị trí có sỏi, kích thước, số lượng sỏi và giai đoạn được phát hiện và can thiệp.

Các chỉ tiêu huyết học của mèo mắc bệnh STN có sự thay đổi rõ rệt bao gồm: số lượng bạch cầu (WBC), tỷ lệ bạch cầu đa nhân trung (NEU%), hàm lượng ure máu (BUN) và creatinin máu tăng cao trong khi các chỉ tiêu khác về hồng cầu, tiểu cầu và men gan (GOT, GTP) ít thay đổi.

Mèo trưởng thành mắc STN với đường kính dưới 2mm ở mèo đực và dưới 4mm ở mèo cái có thể áp dụng phương pháp điều trị nội khoa bao gồm

dùng thuốc tán sỏi, lợi tiểu và thuốc hỗ trợ kéo dài từ 2-2,5 tháng cho kết quả điều trị khá tốt, tỷ lệ khỏi trên 66%. Tuy nhiên, nếu kích thước của sỏi lớn hơn thì nên điều trị bằng phẫu thuật để loại bỏ sỏi và kết hợp cắt bỏ niệu đạo ngoài xoang chậu đối với mèo đực để tạo điều kiện thuận lợi cho việc đào thải sỏi sót lại trong đường tiết niệu và giảm nguy cơ tái phát. Nhờ đó, phương pháp phẫu thuật cho kết quả điều trị tốt hơn: tỷ lệ khỏi cao hơn (86,36%), thời gian điều trị ngắn chủ yếu là phẫu thuật và hậu phẫu, tỷ lệ tái phát thấp. Cả hai phương pháp điều trị đều cho kết quả tốt, các chỉ tiêu lâm sàng, thể trạng của mèo và các chỉ tiêu huyết học được cải thiện rõ.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chew, D. J., *et al.*, 2010. *Canine and feline nephrology and urology*. Elsevier Health Sciences.
2. Debruyne, K., *et al.*, 2012. Ultrasonography of the feline kidney: technique, anatomy and changes associated with disease. *Journal of Feline Medicine and Surgery* 14(11): 794-803.
3. Hecht, S., 2015. Diagnostic imaging of lower urinary tract disease. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice* 45(4): 639-663.
4. Langston, C., *et al.*, 2008. Diagnosis of urolithiasis. *Compendium* 30(8): 447-450.
5. Ling, G. V., *et al.*, 1998. Renal calculi in dogs and cats: prevalence, mineral type, breed, age, and gender interrelationships (1981–1993). *Journal of Veterinary Internal Medicine* 12(1): 11-21.
6. O’Kell, A. L., *et al.*, 2017. Pathogenesis of calcium oxalate urinary stone disease: species comparison of humans, dogs, and cats. *Urolithiasis* 45(4): 329-336.
7. Osborne, C. A., *et al.*, 2003. Idiopathic feline lower urinary tract diseases: Therapeutic rights & wrongs. *World Small Anim Vet Assoc World Congr Proc*.
8. Ross, S. J., *et al.*, 1999. Canine and feline nephrolithiasis: Epidemiology, detection, and management. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* 29(1): 231-250.

Ngày nhận: 14-7-2023

Ngày phản biện: 20-2-2024

Ngày đăng: 1-12-2024