

ỨNG DỤNG SIÊU ÂM VÀ X-QUANG TRONG CHẨN ĐOÁN SỎI BÀNG QUANG VÀ ĐIỀU TRỊ BÀNG PHẪU THUẬT TRÊN CHÓ

APPLICATION OF ULTRASOUND AND X RAY IN DIAGNOSING BLADDER CALCULI AND
TREATMENT SURGERY IN DOG

Lê Văn Thọ (*), Trần Thị Dân (*), Tôn Thất Phước (**)

(*) Khoa CNTY, ĐHNL Tp.HCM; (**) Chi cục Thủ Y TP.HCM

ĐT: 8961711, Fax: 8960713

SUMMARY

At Examination and Treatment Section of Veterinary Service, HCM City, 47 dogs were determined bladder calculi in the total number of 279 dogs that shows abnormally clinical signs of urinary system during October 2001-March 2002. Incidence of bladder calculi in male dog was higher than female (59.57 % vs 40.43%), dogs of exotic breeds was higher than local breeds (70.60% vs 23.40%) and dogs of over 4 years old was higher than the younger ones (80.85% vs 19.15%). Rate of detecting bladder calculi was 100% with X ray but only 63.83% with ultrasound. Calculi included calcium phosphate 19,14%, ammonium urate 19,14%, ammonium phosphate 14,91%; calcium oxalate 12,76%; calcium carbonate 10,63%; cystine 8,51% và undetermined 14,91%. Success rate of treatment surgery was 95.74%.

TÓM TẮT

Từ tháng 10 năm 2001 đến tháng 3 năm 2002 tại phòng khám và điều trị của Chi cục thú y TP.HCM, bằng kỹ thuật siêu âm và X-quang chúng tôi đã phát hiện có 47 chó bị sỏi bàng quang trên 279 chó có dấu hiệu bất thường về hệ thống tiết niệu, chiếm tỷ lệ 16,84%.

Chó đực bị sỏi bàng quang nhiều hơn chó cái (59,57% so với 40,43%). Chó ngoại bị sỏi bàng quang nhiều hơn chó ta (76,60% so với 23,40%). Chó từ 4 năm tuổi trở lên bị sỏi bàng quang cao hơn chó nhỏ tuổi (80,85% so với 19,15%). Bằng kỹ thuật chụp X-quang, khả năng phát hiện sỏi là 100%, nhưng với kỹ thuật siêu âm chỉ phát hiện 63,83%. Kết quả xét nghiệm tính chất của sỏi gồm có sỏi phosphat calci 19,14%, urat ammonium 19,14%, phosphat ammonium 14,91%; oxalate calci 12,76%; carbonate calci 10,63%; cystine 8,51% và loại sỏi chưa xác định được là 14,91%. Điều trị sỏi bàng quang bằng phẫu thuật cho tỷ lệ thành công khá cao (95,74%).

Từ khóa: chó, sỏi bàng quang, siêu âm, X-quang

MỞ ĐẦU

Thành phố Hồ Chí Minh với tổng đàn chó khoảng 215.550 con. Theo ghi nhận của Chi cục thú y TP.HCM, chứng sỏi bàng quang ở chó tương đối cao, trung bình khoảng 15 – 20 ca/tháng trong tổng số chó được đếm đến điều trị. Việc chẩn đoán phát hiện sỏi trong những năm trước đây gặp nhiều khó khăn do thiếu trang thiết bị. Vì thế trong năm 2000, Chi cục thú y TP.HCM đã trang bị máy siêu âm, X-quang chuyên biệt trên chó mèo. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài trên với mục đích nâng cao sự chính xác trong việc chẩn đoán bằng siêu âm và điều trị bằng phẫu thuật các trường hợp bị sỏi bàng quang ở chó và mèo.

NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

Thời gian: Từ 1-10-2001 đến 30-3-2002

Địa điểm: Trạm chẩn đoán xét nghiệm và điều trị, Chi cục thú y TP.HCM.

Thú khảo sát: Chó bệnh được đưa đến khám và điều trị tại Trạm chẩn đoán xét nghiệm với những biểu hiện bất thường ở hệ thống tiết niệu như tiểu vắt, tiểu khó, tiểu ra máu, đau khi tiểu, bí tiểu... Những chó này cũng được ghi nhận tuổi, giống và giới tính.

Nội dung khảo sát:

- Thống kê các ca chó bị sỏi bàng quang từ năm 1997 đến năm 2001 tại Chi cục thú y TP.HCM.
- Ghi nhận tỷ lệ chó bị sỏi bàng quang trên những chó có triệu chứng bất thường trên hệ thống tiết niệu trong thời gian tiến hành khảo sát.
- Khảo sát dấu hiệu lâm sàng trên những chó bị sỏi bàng quang.
- Phân tích tính chất của sỏi.

- Theo dõi kết quả điều trị sỏi bàng quang bằng phẫu thuật.
- Một số yếu tố nguy cơ đối với sỏi bàng quang (giới tính, tuổi và giống) được xử lý bằng trắc nghiệm χ^2 .

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Tỷ lệ chó bị sỏi bàng quang

Theo số liệu thống kê trong các năm 1997-2001 tại 19 điểm điều trị của Chi cục thú y TP.HCM, chúng tôi ghi nhận tỷ lệ chó bị sỏi bàng quang ở bảng 1.

Bảng 1. Tỷ lệ chó bị sỏi bàng quang trong năm các 1997-2001 tại Chi cục thú y TP.HCM

Năm	Số ca điều trị	Số ca bị sỏi bàng quang	Tỷ lệ (%)
1997	113.777	73	0,06
1998	131.430	80	0,06
1999	138.913	84	0,06
2000	156.123	96	0,06
2001	173.235	127	0,07
Tổng cộng	713.478	460	0,06

Sỏi ở đường tiết niệu trên chó được khảo sát ở Mỹ chiếm tỷ lệ từ 0,4 – 2,8%, và ở Anh là 1,2 – 2%. Bảng trên cho thấy trong số 713.478 chó được đem đến khám tại chi cục thú y TP.HCM, chỉ có 460 chó được điều trị sỏi bàng quang bằng phẫu thuật, chiếm tỷ lệ 0,06%. Tỷ lệ phát hiện sỏi bàng quang tương đối thấp vì do lúc ấy Chi cục thú y chưa trang bị máy siêu âm và máy X-quang, các chó bệnh được giới thiệu đi chụp X-quang ở bên ngoài và một số chủ nuôi ngại nên không mang chó bệnh đi chụp.

Trong thời gian nghiên cứu từ 1-10-2001 đến 30-3-2002, tỷ lệ chó bị sỏi bàng quang trong số các chó có biểu hiện bất thường của đường tiết niệu được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. Tỷ lệ chó bị sỏi bàng quang trong số chó có lâm sàng tiết niệu bất thường

Số chó có lâm sàng bất thường trên đường niệu	Số trường hợp phát hiện bị sỏi bàng quang	Tỷ lệ (%)
279	47	16,84

Chó có các triệu chứng bất thường trên hệ thống tiết niệu như nước tiểu có máu, có mủ, nước tiểu có cặn, tiểu vắt, tắt nghẽn đường tiểu... Qua kết quả chẩn đoán bằng hình ảnh X-quang và siêu âm, chúng tôi ghi nhận có 47 trường hợp chó bị chứng sỏi bàng quang, chiếm tỷ lệ 16,84% trên số chó có triệu chứng bất thường ở đường tiết niệu.

Tỷ lệ sỏi bàng quang trên chó đực cao hơn chó cái khá ý nghĩa về thống kê ($P<0,01$) (bảng 3). Kết quả này phù hợp với số liệu tổng hợp qua nhiều năm tại Chi cục thú y TP HCM và các dẫn liệu của nước ngoài.

Bảng 3. Tỷ lệ chó bị sỏi bàng quang theo giới tính

Giới tính	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Chó đực	28	59,57
Chó cái	19	40,43
Tổng cộng	47	100

Theo Smith và Jone (1986), sự liên quan giữa giới tính với chứng sỏi bàng quang là do cấu tạo cơ thể học của cơ quan niệu-sinh dục con đực và cái có khác nhau. Ống thoát tiểu của chó cái ngắn hơn và lớn hơn chó đực. Trong khi đó ống thoát tiểu của chó đực dài, có độ cong 30° và hẹp dần khi ra ngoài, đặc biệt khi ra gần tuyến hành niệu đạo thì ống thoát tiểu và ống dẫn tinh nhập lại hình thành một eo thắt. Chính eo thắt này làm hẹp và cản trở đường đi của viên sỏi, gây ra sự tắc nghẽn và dẫn đến bí tiểu.

Ngoài ra chứng sỏi bàng quang cũng xảy ra nhiều trên những chó đực thiến khi đạt 6 – 7 tháng tuổi (7/29 trường hợp). Điều này có lẽ do hiện tượng kém triển của hệ thống sinh dục đực do giảm hormon sinh dục đực và kéo theo sự teo nhỏ đường thoát tiểu.

Tỷ lệ chó bị sỏi bàng quang tăng theo tuổi và sự khác biệt khá có ý nghĩa về mặt thống kê ($P<0.01$) (bảng 4). Những chó trên 4 năm tuổi có nguy cơ cao về sỏi bàng quang (80,85%). Có nhiều giả thuyết về sự hình thành sỏi nhưng cơ bản nhất có lẽ là do sự lắng đọng và tích lũy theo thời gian của các thành phần không được bảo hòa hết trong nước tiểu để hình thành viên sỏi. Kết quả ghi nhận của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Nelson (1982), tác giả cho rằng chó thường bị sỏi bàng quang ở lứa tuổi 3 – 7 năm tuổi.

Bảng 4. Tỷ lệ chó bị sỏi bàng quang theo tuổi

Lứa tuổi	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Dưới 1 tuổi	1	2,13
1 – 2 tuổi	5	10,64
3 – 4 tuổi	3	6,38
4 – 5 tuổi	15	31,91
Trên 5 tuổi	23	48,94
Tổng cộng	47	100,00

Chúng tôi ghi nhận một số chó già tái phát sỏi bàng quang nhiều lần sau khi đã được điều trị bằng phẫu thuật. Trong đó, có một trường hợp là chó ta 6 năm tuổi, 2 chó Bắc Kinh 4 và 6 năm tuổi và 1 chó Dalmatian 15 năm tuổi.

Tỷ lệ chó bị sỏi bàng quang cao nhất là các giống chó Griffon (36,17%), giống chó ta (23,40%), chó Bắc Kinh (17,02%), giống chó Dalmatian (10,63%) mặc dù chó thuộc các giống có tuổi gần bằng nhau. Sự khác biệt về tỷ lệ bị sỏi bàng quang giữa các giống chó rất có ý nghĩa thống kê ($P<0.001$) (bảng 5).

Bảng 5. Tỷ lệ chó bị sỏi bàng quang theo giống

Giống	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Griffon	17	36,17
Chó ta	11	23,40
Bắc kinh	8	17,02
Dalmatian	5	10,63
Nhật	3	6,39
Giống khác	3	6,39
Tổng cộng	47	100,00

Theo Griffon và cộng sự (1995), đặc tính di truyền trên một số giống chó có liên quan đến sự tích tụ sỏi như giống chó Miniature Schauzer, Dalmatian, Shi-Tzu, Dachshund và Bulldog. Hand và cộng sự (1990) ghi nhận trong thận và nước tiểu của người và chuột bị sỏi thận có một tác nhân mà bản chất là glycoprotein. Glycoprotein này không chứa thành phần acid gamma-carboxyglutamic cần thiết để ngăn cản sự hình thành sỏi. Điều này cũng xảy ra trên chó nhưng cơ chế cho đến nay vẫn chưa được biết rõ.

Triệu chứng thường gặp nhất ở các chó bị sỏi bàng quang là tăng tần số hô hấp (42,55%), nước tiểu có máu (40,42%), tắc nghẽn đường tiểu (29,78%), tiểu vắt và sốt (17,02%) và đặc biệt có 4/47 trường hợp chó không có triệu chứng lâm sàng (được phát hiện sỏi một cách tình cờ khi siêu âm cho bệnh khác). (Bảng 6)

Bảng 6. Các triệu chứng ghi nhận được trên những chó bị sỏi bàng quang

Triệu chứng	Tần số xuất hiện	Tỷ lệ (%)
Tăng tần số hô hấp	20/47	42,55
Nước tiểu có máu	19/47	40,42
Tắt nghẽn đường tiểu	14/47	29,78
Tiểu vắt	8/47	17,02
Sốt	8/47	17,02
Hôn mê	6/47	12,76
Tiểu không kiểm soát	6/47	12,76
Nước tiểu có mủ	4/47	8,51
Không có triệu chứng	4/47	8,51

Bảng 7. So sánh kết quả chẩn đoán sỏi giữa kỹ thuật siêu âm và X-quang

Vị trí sỏi	Số trường hợp	X-quang	Siêu âm
Trong bàng quang	22	22/22	16/22
Trong bàng quang & ống thoát tiểu	23	23/23	14/23
Trong ống thoát tiểu	2	2/2	-
Tổng cộng	47	47/47	30/47

Với kỹ thuật chụp X-quang không sửa soạn, chúng tôi phát hiện được 47/47 (bảng 7) trường hợp chó bị sỏi bàng quang. Nhưng với kỹ thuật siêu âm, chỉ phát hiện được 30/47 trường hợp (63,83%). Điều này có lẽ do những chó bị sỏi bàng quang dạng phosphat ammonium có kích thước nhỏ rất khó phát hiện bằng siêu âm, hoặc các trường hợp sỏi nằm trong ống thoát tiểu chưa có kinh nghiệm để phát hiện. Tuy nhiên với hình ảnh siêu âm, có thể xác định kích thước của viên sỏi khá chính xác.

Bảng 8. Tính chất các loại sỏi được phát hiện

Tính chất sỏi	Số trường hợp	Tỷ lệ (%)
Phosphat calci	9	19,14
Urat ammonium	9	19,14
Phosphat ammonium	7	14,91
Oxalate calci	6	12,76
Carbonat calci	5	10,63
Cystine	4	8,51
Chưa rõ loại	7	14,91
Tổng cộng	47	100,00

(Xét nghiệm tại Chi cục thú y TP HCM)

Đối với những trường hợp sỏi phosphat ammonium, hình dạng sỏi thường có nhiều góc cạnh, số lượng sỏi ít (từ 1 – 3 viên), kích thước khá lớn (đường kính từ 1 – 3cm). Sỏi ammonium urat thường có bờ tròn đều, số lượng ít, kích thước thay đổi. Sỏi cystine kích thước nhỏ, thường hiện diện với số lượng nhiều.

Grauer (1989) cho rằng sỏi calcium trên chó thường là dạng monohydrate hơn là dihydrate. Các yếu tố bệnh lý liên quan đến sự hình thành sỏi cho đến nay vẫn chưa được biết đến, nhưng có lẽ chúng liên quan đến sự gia tăng nồng độ calcium trong nước tiểu. Những chó có sỏi thường có hàm lượng hormon phó giáp thấp hơn bình thường và sự tiết chế calcium vào nước tiểu cũng bình thường nhưng lại tăng calci niệu và calci huyết sau bữa ăn (Grauer, 1989). Sự tăng calci niệu lại ảnh hưởng đến sự tái hấp thu calcium ở ống lợn và phát sinh sự tăng calci huyết thứ phát.

Sự tăng lượng protein ăn vào, giảm pH nước tiểu, giảm chức năng gan, suy giảm chức năng và nhiễm trùng đường tiết niệu đều ảnh hưởng đến sự sản sinh urease cùng với sự tăng nồng độ ion ammonium trong nước tiểu và gây lắng đọng sỏi urate ammonium (Lewis, 1990).

Grauer (1989) cho rằng sỏi phosphat ammonium là loại sỏi phổ biến nhất trên chó, tuy nhiên trong khảo sát này chúng tôi chỉ ghi nhận được 7/47 trường hợp (14,91%). Sự khác biệt này có thể là do mẫu khảo sát của chúng tôi nhỏ. Sự tích tụ của loại sỏi này có liên quan đến hàm lượng chất khoáng và protein ăn vào cùng với sự rối loạn chức năng tái hấp thu của ống lượn trên tùng cá thể (bảng 8).

Sỏi cystine chiếm tỷ lệ rất thấp trong khảo sát của chúng tôi (8,51%). Theo Hand và cộng sự (1990) sự hình thành loại sỏi này có liên quan đến sự khiếm khuyết về di truyền của ống lượn trong việc tái hấp thu 2 acid amin cystine và lysine.

Tóm lại, cho dù sỏi thuộc loại nào đi nữa, chúng đều phải hội đủ một số điều kiện để hình thành và tích tụ như sau:

- Có sự cô đặc của các thành phần hình thành sỏi
- Hiện diện trong đường tiết niệu với thời gian dài
- Môi trường nước tiểu có pH thích hợp cho sự tinh thể hóa
- Có sẵn các chất liệu làm nhân để sỏi kết tủa
- Sự giảm những yếu tố ngăn chặn sự hình thành tinh thể hoặc sỏi

Trong quá trình phẫu thuật điều trị, có 2 trường hợp chó bị chết (bảng 9). Một trường hợp chết ngay sau khi mổ, chó này khi được chủ nuôi đưa đến trong tình trạng bí tiểu hoàn toàn, sức khỏe rất yếu, tiên lượng xấu. Trường hợp thứ hai thú chết vào ngày thứ 3 sau phẫu thuật, do chăm sóc hậu phẫu không tốt, vết thương bị nhiễm trùng, thú sốt cao và không ăn uống được.

Bảng 9. Kết quả điều trị sỏi bàng quang

Kết quả	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Thành công	45	95,74
Chết	2	4,26
Tổng cộng	47	100,00

KẾT LUẬN

Khảo sát 279 chó có dấu hiệu bất thường trên hệ thống tiết niệu, chúng tôi phát hiện được 47 chó bị sỏi bàng quang, chiếm tỷ lệ 16,84%. Trong đó chó đực bị sỏi bàng quang nhiều hơn chó cái, giống chó ngoại bị sỏi bàng quang nhiều hơn chó ta, chó lớn tuổi bị sỏi bàng quang cao hơn chó nhỏ tuổi. Bằng kỹ thuật siêu âm, có thể phát hiện sỏi bàng quang 100%, nhưng với kỹ thuật siêu âm tỷ lệ phát hiện chỉ đạt 63,83%. Điều trị sỏi bàng quang ở chó bằng phương pháp phẫu thuật cho kết quả thành công khá cao 95,74%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

BONNIN, A., 2001. *Cẩm nang siêu âm* (Lê Văn Tri dịch). Nhà xuất bản y học, Hà Nội, 365 trang.
NYLAND, T.G. and J.S. MATTOON, 1995. *Veterinary diagnostic ultrasound*. W.B. Saunders Company, USA.