

2016
Antinol.

Case Study Contest



รายงานสัตว์ป่วย
ผลการเสริม PCSO-524®
(Antinol®) ในแมว 2 ตัว
ที่มีปัญหากระเพาะปัสสาวะอักเสบ
ร่วมกับโรคไตวายเรื้อรัง
โดยมีระยะเวลาติดตามอาการ
มากกว่า 12 เดือน

อ.สพ.ญ.ดร.รองรัตน์ พุทธิรงค์วัตร
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

บทคัดย่อ (Abstract)

แมวเพศเมีย 2 ตัว ทำหมันแล้วจากบ้านเดียวกัน ตัวหนึ่งอายุ 17 ปี น้ำหนัก 2.2 กิโลกรัม ตัวที่ 2 อายุ 10 ปี น้ำหนัก 4.4 กิโลกรัม มีอาการป่วยด้วยโรคไตวายเรื้อรังและมีปัญหาการเกิด cystitis ร่วมด้วย โดยสาเหตุในแมวตัวแรกการเกิดภาวะไตวายเรื้อรังน่าจะเกิดจากความเสื่อมเนื่องจากอายุ และมีภาวะ cystitis เกิดขึ้นโดยไม่ทราบสาเหตุ แมวมีอาการของการเกิดภาวะ cystitis คือมีอาการเบ่งถ่ายปัสสาวะ ปัสสาวะบ่อยและออกมาเป็นปริมาณน้อยร่วมกับปัสสาวะมีเลือดปน ส่วนในแมวตัวที่สอง มีภาวะไตวายเรื้อรังจากการที่แมวมีภาวะ hydronephrosis ที่ไตทั้งสองข้าง ร่วมกับพบว่าที่กระเพาะปัสสาวะมีบริเวณที่เกิด hypoechoic คาดว่าน่าจะเป็น sandstone หรือนิวที่กระเพาะปัสสาวะ แต่แมวไม่มีอาการของระบบทางเดินปัสสาวะตอนล่าง แมวทั้งสองตัวมีอาการของการเกิดภาวะ uremic syndrome คือแมวมีอาการกินน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อยกว่าปกติ เบื่ออาหาร น้ำหนักลด ขนหยาบ ซึมลง กลืนปากแรง อาเจียน เมื่อได้รับการตรวจวินิจฉัยและรักษาโดยการรักษาในแมวตัวที่ 1 แมวได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดในระยะแรกและให้ทางใต้หนัง ในระยะเวลาต่อ มาให้กิน Avastamine (RenAvast™) 1 capsule BID เป็นเวลา 1 เดือน ให้กิน Cystaid® cat (Acetyl D-Glucosamine: NAG125 mg) 1 capsule BID 1 เดือนร่วมกับ ให้กิน PCSO-524® (Vetz Petz Antinol®) วันละ 1 เม็ดต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน เปลี่ยนอาหารเป็นอาหารสำหรับแมวเป็นโรคไต (Hill's Prescription diet k/d) ส่วนในแมวตัวที่ 2 ได้รับการรักษาโดยการให้สารน้ำเข้าทางหลอดเลือดในระยะแรก และให้ทางใต้หนังในระยะต่อมาอย่างต่อเนื่อง ให้กิน PCSO-524® (Vetz Petz Antinol®) วันละ 1 เม็ดต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ร่วมกับเปลี่ยนอาหารเป็นอาหารสำหรับแมวเป็นโรคไตเช่นเดียวกัน พบว่า สุขภาพโดยรวมดีขึ้น น้ำหนักตัวมากขึ้นโดยน้ำหนักตัวปัจจุบันคือ 2.6 กิโลกรัมและ 5.1 กิโลกรัมในแมวตัวที่ 1 และ 2 ตามลำดับ ขนร่วงลดลง อาการกินน้ำบ่อยปัสสาวะบ่อยลดลง ค่าเลือดโดยทั่วไปดีขึ้น และยังไม่พบความผิดปกติอื่นใดตลอดการให้ยาและการรักษาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลา 18 เดือน ในแมวตัวที่หนึ่งและ 13 เดือนในแมวตัวที่สอง

คำสำคัญ (Keywords):

Antinol®, PCSO-524®, chronic renal failure, cystitis, feline idiopathic acystitis, cat

ประวัติสัตว์ป่วย (History)

แมวสองตัวพันธุ์ Domestic short hair เพศเมียทำหมันแล้วอายุ 17 และ 10 ปี เลี้ยงในบ้านเดียวกัน โดยเลี้ยงให้อยู่แต่ในบ้าน กินอาหารเม็ด คบคุมปรสิตภายในและภายนอกด้วยยาหยดหลังเป็นระยะ ได้รับวัคซีนเฉพาะช่วงแรก เคยตรวจ Feline Immunodeficiency Virus/Feline Leukemia Virus (FIV/FelV) ด้วยชุดตรวจ ให้ผลเป็นลบทั้งสองตัว แมวตัวแรกมีอาการก่อนแมวตัวที่สอง 5 เดือน โดยแมวตัวแรกมีอาการปัสสาวะบ่อย เบ่งเวลาถ่ายปัสสาวะ ใช้เวลาถ่ายปัสสาวะนานกว่าปกติ และปัสสาวะมีปริมาณน้อยในการถ่ายแต่ละครั้ง สีของปัสสาวะมีลักษณะแดงและขุ่น แมวมีอาการซึมนอนมากกว่าปกติ น้ำหนักลดลง ขนหยาบ อาเจียนเป็นระยะ กินน้ำและอาหารลดลงเป็นระยะเวลาประมาณ สองสัปดาห์ นอกจากนี้แมวมีปัญหาคลื่นปากแรง ฟันผุ เหงือกอักเสบและบางครั้งมีอาการน้ำลายเหนียวยึดร่วมด้วย ส่วนอาการในแมวตัวที่ 2 คือน้ำหนักลดลงจาก 6.3 กิโลกรัมเหลือเพียง 4.4 กิโลกรัมภายในระยะเวลาประมาณ 3 สัปดาห์ ขนหยาบ กินน้อยลง นอนมากขึ้น กินน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อยและปัสสาวะที่ออกมาแต่ละครั้งมีปริมาณมากและใส กลืนปากแรง มีอาเจียนเป็นบางครั้ง

การตรวจร่างกาย (Physical examination)

แมวตัวที่ 1 มีน้ำหนักตัว 2.2 กิโลกรัม มีขนหยาบ และร่วงค่อนข้างมาก body condition score (BCS) 2/5 เมื่อคลำกระเพาะปัสสาวะพบว่า มีขนาดเล็ก เจ็บเมื่อคลำ กลืนปากแรง เหงือกอักเสบ ฟันผุและกร่อนโดยเฉพาะที่ฟันเขี้ยวล่างทั้งสองด้าน เมื่อคลำบริเวณคอไม่พบก้อนขนาดผิดปกติ เสียงปอดและหัวใจปกติ สีเยื่อเมือกปกติ

แมวตัวที่ 2 มีน้ำหนักตัว 4.4 กิโลกรัม มีขนหยาบ และร่วงค่อนข้างมาก body condition score (BCS) 3/5 เยื่อเมือกค่อนข้างแห้ง สีเยื่อเมือกยังปกติ เมื่อคลำบริเวณคอไม่พบก้อนขนาดผิดปกติ เสียงหัวใจและปอดปกติ capillary refill time (CRT) น้อยกว่า 2 วินาที

แนวทางการวินิจฉัย (Diagnostic plan)

ปัญหาที่พบในแมวอายุมากในกรณีนี้ สามารถเกิดร่วมกันได้มากกว่าสาเหตุเดียวแต่อาการที่เห็นเด่นชัดในแมวตัวแรกคืออาการที่เกี่ยวข้องกับโรคของระบบทางเดินปัสสาวะตอนล่าง จึงวางแผนที่จะทำการตรวจปัสสาวะ และสำรวจกระดูกปัสสาวะด้วยการ X-ray หรือ อัลตราซาวด์ ส่วนอาการเบื่ออาหาร น้ำหนักลดสามารถเกิดจากระบบอื่นหรือภาวะอื่น เช่น ภาวะความเสื่อมของไตทำให้เกิดไตวายเรื้อรัง หรือปัญหาของระบบต่อมไร้ท่อที่มักจะพบในแมวที่มีอายุมากคือ โรคไฮเปอร์ไทรอยด์ จึงจะทำการตรวจเลือดเพื่อวินิจฉัย ส่วนในแมวตัวที่สองอาการเด่นชัดคือน้ำหนักลด กินได้น้อยลง กินน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อย อาเจียน เป็นบางครั้ง การตรวจจึงมุ่งเน้นไปที่ระบบอื่นมากกว่าระบบทางเดินอาหาร เช่น จากความผิดปกติที่ทำให้มีการใช้พลังงานมากกว่าปกติจากโรคฮอร์โมนหรือมีการสูญเสียออกซิเจนไปทางไตหรือทางเดินอาหาร จึงวางแผนที่จะทำการตรวจเลือดเพื่อดูปัญหาที่อาจเกิดจากฮอร์โมนหรือสภาวะของตับหรือไตที่ผิดปกติ ส่วนระดับของฮอร์โมนไทรอยด์ นั้นยังไม่ได้ทำการตรวจ เนื่องจากการตรวจร่างกายไม่พบว่าขนาดของต่อมมีขนาดใหญ่ขึ้น จึงชะลอการตรวจไว้ในลำดับต่อไป

ในเบื้องต้นแมวได้รับการตรวจวินิจฉัยด้วยการตรวจเลือด ตรวจปัสสาวะ และตรวจ อัลตราซาวด์

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory result)

เนื่องจากคลินิกไม่มี in house laboratory จึงส่งตัวอย่างไปตรวจยังห้องปฏิบัติการเอกชน และนัดตรวจวินิจฉัยด้วยอัลตราซาวด์ที่โรงพยาบาลสัตว์ประจำนคร คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ผลการตรวจเลือด (CBC, Blood chemistry profiles)

พบว่าแมวทั้งสองตัวมีภาวะ azotemia เนื่องจากค่า creatinine และค่า blood urea nitrogen มีปริมาณสูงกว่าปกติส่วนระดับโปรตีนที่สูงขึ้นอาจมาจากภาวะแห้งน้ำ (dehydration) หรือจากการอักเสบอื่นในร่างกาย ร่วมกับ มีภาวะเกล็ดเลือดต่ำ (thrombocytopenia)

ผลการตรวจเลือดและน้ำหนักตัวของแมวตัวที่ 1

Parameter	Reference range	Day 0 (15/07/2015)	Day 3 (18/07/2015)	Month 1 (02/08/2015)	Month 7 (21/03/2016)	Month 16 (04/12/2016)
RBC	5.5-10X10 ⁶ cells/mm ³	9.3	7.5	6.5	6.2	7.3
Haemoglobin	8-15g/dl	14.3	11.8	10.1	10.8	11.7
Haematocrit	24-45%	45.1	36	31	31	37
WBC	5500-19000 cells/mm ³	9600	10600	9600	5400	6300
Neutrophils	33-75%	81	73	73	72	76
Band	0-3%	0	0	0	0	0
Eosinophils	2-12%	4	4	7	10	4
Lymphocytes	20-55%	12	22	19	15	17
Monocytes	1-4%	3	1	1	3	3
MCV	fL	48	47.9	48	52.6	51.4
MCH	Pg	15.4	15.7	15.5	16.1	16.0
MCHC	g/dl	31.8	32.8	32.3	30.6	31.2
Platelet count	300-600X 10 ³ cells/mm ³	161	188	238	184	128
Icterus index		Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
SGPT (ALT)	10-60 unit	31	30	-	53	40
Creatinine	1.3-2.1 mg%	4.5	3.0	2.3	2.3	2.3
Blood urea nitrogen	5-30 mg%	84	41	30	49	47
Plasma protein	6-87.5 mg%	10.6	10.0	NA	NA	NA
Albumin	2.6-3.9 g/dl	3	NA	NA	2.2	2.3
Blood pressure	mmHg	150	NA	140	NA	NA
Body weight	kg	2.2	2.2	2.3	2.4	2.6

ผลการตรวจเลือดและน้ำหมักตัวของแมวตัวที่ 2

Parameter	Reference range	Day 0 (19/10/15)	Day 5 (24/10/15)	Month 3 (6/1/16)	Month 13 (4/12/16)
RBC	5.5-10X10 ⁶ cells/mm ³	9.2	NA	7.94	5.4
Haemoglobin	8-15g/dl	15.9	NA	12.8	9.2
Haematocrit	24-45%	47	NA	40.1	27
WBC	5500-19000 cells/mm ³	13300	NA	9200	11600
Neutrophils	33-75%	75	NA	94	78
Band	0-3%	0	NA	0	0
Eosinophils	2-12%	4	NA	0	1
Lymphocytes	20-55%	18	NA	6	17
Monocytes	1-4%	3	NA	0	4
MCV	fl	51.6	NA	50	57.9
MCH	Pg	17.2	NA	16.2	17.6
MCHC	g/dl	33.3	NA	32	30.4
Platelet count	300-600X 10 ³ cells/mm ³	172	NA	154	238
Icterus index		Normal	NA	NA	Normal
SGPT (ALT)	10-60 unit	151	NA	77	69
Alkaline phos	1.3-2.1 mg%	16	NA	67	NA
Creatinine	1.3-2.1 mg%	4.3	3.1	2.9	2.6
Blood urea nitrogen	5-30 mg%	112	50	41	40
Plasma protein	6-87.5 mg%	NA	NA	10.2	NA
Albumin	2.6-3.9 g/dl	NA	NA	3.3	NA
Blood pressure	mmHg	150	NA	NA	NA
Body weight	kg	4.4	4.4	4.6	5.1

Remark: CBC-complete blood count, RBC-red blood cell, WBC-white blood cell,g-gram, dl-decilitr, mm³-cubic millimeter, SGPT- serum glutamic pyruvic transaminase, ALT-alanine aminotransferase, MCV-meancorpuscular volume, MCH-mean corpuscular hemoglobin, MCHC-mean corpuscular hemoglobin concentration, fl- femtoliter, pg-picogram, NA-not applicable

ผลการตรวจปัสสาวะ (Urinalysis)

แมวทั้งสองตัวได้รับการตรวจปัสสาวะด้วยการเก็บปัสสาวะส่งตรวจวิธี Cystocentesis ในวันที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสัตว์ประจำตัว แต่ไม่ได้รับการตรวจปัสสาวะซ้ำหลังจากการรักษาหลังจากนั้น

แมวตัวที่ 1 เก็บปัสสาวะส่งตรวจด้วยวิธี Cystocentesis (15/07/2015)

Supernatant		Sediment	
Color	Yellow	WBC	Yfound
Transparency	Slightly	RBC	-
Specific gravity	1.019	Amorphous	-
pH	5	Mucous	-
Leucocyte	3+	Bacteria: cocci	Found
Nitrogen	-	Bacteria: rod	Found
Protein	-	Fungus	-
Glucose	N	Epithelium/HPF	-
Ketone	-	Cast/LPF	-
Urobilinogen	N	Crystal/HPF	Calcium phosphate
Bilirubin	-		
Erythrocytes	4+		

ผลการตรวจปัสสาวะของแมวตัวที่ 2 เก็บปัสสาวะส่งตรวจด้วยวิธี cystocentesis

Supernatant		Sediment	
Color	Yellow	WBC	0-1/HPF
Transparency	Slightly	RBC	5-100/HPF
Specific gravity	1.022	Amorphous	few
pH	7	Mucous	-
Leucocyte	3+	Bacteria: cocci	Found
Nitrogen	-	Bacteria: rod	Found
Protein	3+	Fungus	-
Glucose	4+	Epithelium/HPF	Squamous (1-2)
Ketone	-	Cast/LPF	-
Urobilinogen	N	Crystal/HPF	-
Bilirubin	-		
Erythrocytes	4+		
Urine protein	41	Urine creatinine	132.4
Urine protein/ creatinine ratio	0.309		

Remark: HPF-high power field, LPF-low power field, RBC-red blood cell, WBC-white blood cell, N-normal

ผลการตรวจวินิจฉัยด้วยการอัลตราซาวด์ (Ultrasound)

แมวตัวที่ 1

เนื่องจากไม่สามารถตรวจวินิจฉัยด้วยการอัลตราซาวด์ในวันที่นำเข้ารับการรักษาในวันแรก จึงได้นัดตรวจในลำดับต่อมา โดยแมวได้รับการตรวจวินิจฉัยด้วยอัลตราซาวด์หลังจากได้รับการรักษาภาวะ cystitis แล้ว 5 วัน ภาพ ultrasonic diagnosis ในวันที่ 5 ของการรักษาภาวะ cystitis (20/07/2015) ผลการตรวจวินิจฉัยด้วยอัลตราซาวด์บ่งชี้ว่า แมวมีปัญหา cystitis แต่ไม่มี cystic calculi และมีภาวะ chronic kidney disease ไตมีขนาดหดเล็กน้อย และ renal blood flow มีปริมาณน้อยมาก ส่วนอวัยวะอื่น เช่น ตับ ทรวงน้ำดี ตับอ่อนปกติ แมวได้รับการติดตามภาวะ chronic renal failure ด้วยการใช้อัลตราซาวด์ เพื่อการวินิจฉัยในเดือนที่ 9 หลังการเข้ารับการรักษาครั้งแรก ผลการวินิจฉัยด้วยการใช้อัลตราซาวด์ ซ้ำในอีก 9 เดือนต่อมา (05/04/2016) พบว่าแมวมีปัญหา chronic kidney disease ขนาดของไตหดเล็กน้อยและมี renal blood flow น้อยมาก

แมวตัวที่ 2

แมวได้รับการตรวจวินิจฉัยด้วยการอัลตราซาวด์ในอีก 3 เดือนหลังจากการเข้ารับการรักษาครั้งแรก (วันที่ 18 มกราคม 2559) โดยผลการตรวจวินิจฉัยด้วยอัลตราซาวด์บ่งชี้ว่า แมวมีปัญหา chronic kidney disease เนื่องจากการเกิด hydronephrosis ที่ไตทั้งสองข้าง พบการขยายใหญ่เล็กน้อยของส่วน ureter และ renal pelvis ที่ไตทั้งสองข้าง ไตข้างขวามีอาการรุนแรงน้อยกว่าไตข้างซ้าย และกระเพาะปัสสาวะมีก้อนที่อาจเป็น sandstone หรือนิวก็โต้ แมวยังไม่ได้รับการตรวจวินิจฉัยด้วยการอัลตราซาวด์ซ้ำหลังการรักษา

แนวทางการรักษา

แนวทางการรักษาในแมวตัวที่ 1

ที่มีปัญหา chronic kidney disease ร่วมกับภาวะ cystitis แต่ไม่มีนิ่วในกระเพาะปัสสาวะแมวได้รับการรักษาตั้งแต่วันที่ 15 กค. 2558 หลังจากได้รับการตรวจวินิจฉัยแล้ว โดยแมวได้รับการให้สารน้ำทางหลอดเลือดในช่วงแรก เป็นเวลา 1 สัปดาห์ ต่อมาให้สารน้ำทางใต้ผิวหนังทุก 1-2 วัน ร่วมกับการกิน Cystaid® cat (Acetyl D-Glucosamine: NAG125 mg)1 capsule BID กิน RenAvast™1 capsule BID เป็นเวลา 1 เดือน ร่วมกับ ให้กิน PCSO-524® (Vetz Petz Antinol®) วันละ 1 เม็ด ต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน เปลี่ยนอาหารเป็นอาหารสำหรับแมวเป็นโรคริด (Hill's Prescription diet k/d) ต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

แนวทางการรักษาในแมวตัวที่ 2

ปัญหา chronic kidney disease ร่วมกับ cystitis ที่น่าจะมีนิ่วในกระเพาะปัสสาวะ และอาจเกิดแรงดันขึ้นไปทำให้ ureter และ renal pelvis ขยาย และเกิด hydronephrosis หรืออาจเกิด hydronephrosis แต่กำเนิดแต่เพิ่งเริ่มแสดงอาการ ด้วยการให้สารน้ำทางหลอดเลือดในระยะแรก ร่วมกับให้กิน PCSO-524® (Vetz Petz Antinol®) วันละ 1 เม็ด ต่อเนื่องและเปลี่ยนอาหารเป็นอาหารสำหรับแมวเป็นโรคริด (Hill's Prescription diet k/d) ต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

ผลการรักษาและการติดตามอาการ (Outcome/Follow up)

ผลการรักษาในระยะแรก

หลังการรักษาภาวะ cystitis ร่วมกับการควบคุมภาวะ azotemia ในแมวตัวที่ 1 พบว่า แมวมีอาการปวดเบ่งน้อยลง ปัสสาวะได้ดีและสีของปัสสาวะดีขึ้นตามลำดับ และไม่พบอาการปวดเบ่งหรือสีของปัสสาวะมีเลือดปนภายใน 1 สัปดาห์ของการรักษา อาการโดยรวมดีขึ้น แมวกินได้ดีขึ้น การตอบสนองโดยทั่วไปดีกว่าตอนป่วยอย่างชัดเจน ส่วนในแมวตัวที่ 2 หลังจากการแก้ไขภาวะ azotemia จนกลับมาอยู่ในระดับที่ปกติ อาการโดยทั่วไปดีขึ้น กินอาหารได้ดีขึ้น และไม่มีอาการของการเกิด cystitis เลย

ผลการรักษาในระยะยาว

แมวทั้งสองตัวได้รับการรักษาโดยการให้สารน้ำทางใต้ผิวหนังทุก 1-3 วัน ร่วมกับการกิน PCSO-524® (Vetz Petz Antinol®) วันละ 1 เม็ด สุขภาพโดยรวมของแมวดีขึ้น ขนเงามันขึ้นและร่วงน้อยลง น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น อาการอื่นๆ เช่น อาเจียน ปัสสาวะบ่อย กินน้ำบ่อยลดลงอย่างชัดเจน

ตารางแสดงลำดับการติดตามผลการรักษาและอาการโดยรวมของแมวทั้งสองตัว

การติดตามผลการรักษา	วันที่ติดตามการรักษา	ผลการติดตามการรักษาโดยรวม	
		แมวตัวที่ 1	แมวตัวที่ 2
ครั้งที่ 1 วันที่เข้ารับการรักษาครั้งแรก	15/7/2558 19/10/2558	ปัสสาวะน้อยแต่บ่อย ปัสสาวะมีเลือดปน cachexia ขนหยาบและร่วง กินอาหารลดลง กินน้ำน้อยกว่าปกติ ปริมาณเม็ดเลือดแดงและเม็ดเลือดขาวปกติ thrombocytopenia, ค่า creatinine และ BUN เพิ่มขึ้น low urine specific gravity, พบแบคทีเรียในปัสสาวะ ขนาดไตเล็กลง ไม่สามารถแยก medulla และ cortex ออกจากกันได้ชัดเจนจากภาพอัลตราซาวด์	ปัสสาวะมากและบ่อยครั้ง กินน้ำน้อยกว่าปกติ น้ำหนักลด ขนหยาบและร่วงมากกว่าปกติ กินอาหารลดลง ปริมาณเม็ดเลือดแดงและเม็ดเลือดขาวยังอยู่ในค่าปกติ ค่า creatinine และ BUN สูงกว่าปกติ จากภาพอัลตราซาวด์พบไตมีขนาดใหญ่มาก hydronephrosis ทั้งสองข้าง ก้อนในกระเพาะปัสสาวะ อาจจะเป็น sand stone หรือ mass ปัสสาวะมี low specific gravity, พบแบคทีเรียในปัสสาวะ
ครั้งที่ 2	18/7/2558 24/10/2558	ปัสสาวะไม่มีเลือดปน อาการปัสสาวะบ่อยลดลง อย่างเห็นได้ชัดเจนแต่ยังน้อยกว่าปกติ กินอาหารได้มากขึ้น กินน้ำบ่อย ค่า creatinine และ BUN ลดลง	ปริมาณปัสสาวะต่อครั้งลดลง ยังมีอาการ PU/PD ค่า creatinine และ BUN ลดลงแต่ยังไม่อยู่ในระดับปกติ
ครั้งที่ 3	18/7/2558 6/1/2559	ปริมาณเม็ดเลือดแดงและเม็ดเลือดขาวปกติ thrombocytopenia, ค่า creatinine และ BUN ลดลง กินอาหารได้ดีขึ้น	ปริมาณเม็ดเลือดแดงและเม็ดเลือดขาวปกติ thrombocytopenia, ค่า creatinine และ BUN ลดลง อาการ PU/PD ลดลง กินอาหารได้ปกติ
ครั้งที่ 4	2/8/2558 4/12/2559	ปริมาณเม็ดเลือดแดงและเม็ดเลือดขาวปกติ thrombocytopenia, ค่า creatinine คงเดิม และ BUN ลดลง กินอาหารได้ดีขึ้น	ปริมาณเม็ดเลือดแดงและเม็ดเลือดขาวปกติ thrombocytopenia, ค่า creatinine และ BUN ลดลง กินอาหารได้ดีขึ้น ขนเรียบขึ้น และร่วงน้อยลง
ครั้งที่ 5	21/3/2559	ปริมาณเม็ดเลือดแดงและเม็ดเลือดขาวปกติ thrombocytopenia, ค่า creatinine คงที่ ค่า BUN เพิ่มขึ้น กินอาหารได้ดีขึ้น ขนหยาบ ร่วงลดลง น้ำหนักมากขึ้น	NA
ครั้งที่ 6	4/12/2560	ปริมาณเม็ดเลือดแดงและเม็ดเลือดขาวปกติ thrombocytopenia, ค่า creatinine คงเดิม และ BUN เพิ่มขึ้น กินอาหารได้ดีขึ้น น้ำหนักตัวมากขึ้น ขนร่วงและหยาบลดลง	NA

อภิปราย (Discussion)

โรคไตวายเรื้อรังในแมว เป็นโรคที่พบได้บ่อยและเป็นสาเหตุการตายในแมวอายุมากกว่า 5 ปี ได้กว่า 13% จากการศึกษาในกลุ่มประชากรแมวในสหราชอาณาจักร ส่วนในแมวที่อายุมากกว่า 10 ปี พบว่า สามารถเกิดโรคนี้ได้มากกว่า 30-40% (Sparkes et al., 2016, Suemanotham, 2014) การรักษาในแมวกลุ่มนี้จะเป็นการรักษาเพื่อให้แมวมีคุณภาพชีวิตที่ดี (quality of life: QoL) ร่วมกับการตรวจวินิจฉัยเพื่อประเมินอาการทุก 3-6 เดือน เนื่องจากโรคมีลักษณะของการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การรักษาหลักจะเป็นการรักษาตามอาการและจัดการภาวะต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้แก่ ภาวะ dehydration จัดการอาหาร ภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะโลหิตจาง การสูญเสียโปรตีนทางปัสสาวะ ความอยากอาหารที่ลดลง อาเจียนหรือการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ จากผลการตรวจ urinalysis ของแมวทั้งสองตัวนี้พบว่าแมวมีการติดเชื้อแบคทีเรียแบบ rod และ cocci แต่ไม่มีการเพาะเชื้อและทดสอบความไวของยา จากแนวทางการจัดการแมวที่มีภาวะ Chronic kidney disease ตามแนวทางของ ISFM Consensus Guidelines on the Diagnosis and Management of Feline Chronic Kidney Disease (Sparkes et al, 2016) รายงานไว้ว่าแมวที่มีปัญหา Chronic kidney disease ที่มีอายุมาก เพศเมียจะสามารถตรวจพบการติดเชื้อแบคทีเรียในกระเพาะปัสสาวะได้มากถึง 10-30% (Litster et al., 2009, 2010, Buffington, 2011) แต่มักไม่แสดงอาการได้มากกว่า 70% และมีการเปลี่ยนแปลง urine sediment ถึง 85% การใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อการรักษาการติดเชื้อควรจะต้องมีการเพาะเชื้อและหาความไวของเชื้อต่อยา เพื่อให้มีการเลือกใช้อย่างเหมาะสม ในแมวสองตัวนี้ ไม่ได้ทำการเพาะเชื้อและหาความไวของเชื้อต่อยา จึงเลือกที่จะไม่ใช้ยาปฏิชีวนะในการรักษาการติดเชื้อแบคทีเรียในกระเพาะปัสสาวะ ซึ่งการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะในแมวกลุ่มนี้ต้องคำนึงถึงความเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาจากการใช้ยา ซึ่งอาจเหนียวทำให้เกิดการอักเสบหรือเสียหายของหน่วยไตมากขึ้น ทำให้อาการของภาวะไตวายแย่ลง การรักษาภาวะ cystitis ที่เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียจะทำการรักษาเมื่อผลการเพาะเชื้อเป็นบวกและ/หรือแมวมีอาการอื่นเพิ่มเติม เช่น มีไข้ เจ็บปวดช่องท้อง ปัสสาวะเป็นหนอง คือมีค่าเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะ >5 WBCs/hpf และ/หรือมีค่าเลือดบ่งชี้ว่ามีการติดเชื้อแบคทีเรีย เช่น neutrophilia, left shift และ/หรือมีอาการของโรคไตแยกลงโดยไม่สามารถหาความสัมพันธ์อื่นได้ ซึ่งต้องประเมินความเสี่ยงร่วมกับระยะของโรคร่วมกัน นอกเหนือไปจากนั้นคือ ถ้าการติดเชื้อแบคทีเรียในกระเพาะปัสสาวะแบบไม่แสดงอาการ ไม่มีความเสี่ยงให้โรครุนแรงมากขึ้นหรือมีผลทำให้อายุขัยของสัตว์สั้นลง แนะนำให้ใช้การเฝ้าสังเกตอาการและรักษาอาการของโรคโดยทั่วไป (Sparkes et al., 2016) ยาในกลุ่ม NSAIDs ที่ช่วยในการลดอักเสบในแมวที่มีปัญหาโรคไตจะมีข้อจำกัดค่อนข้างมากเนื่องจากยามีฤทธิ์ไปยับยั้งเอนไซม์ Cyclooxygenase (COX) ที่ทำหน้าที่รักษาสมดุลของ electrolyte และสมดุลกรดด่าง glomerular filtration rate ของไต ดังนั้น การที่จะใช้ยาต้านการอักเสบในกลุ่มนี้เพื่อการยับยั้งการอักเสบในระยะยาวจำเป็นต้องมีการใช้อย่างระมัดระวัง เนื่องจากเมื่อยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ COX ด้วยยาต้านการอักเสบในกลุ่ม NSAIDs จะก่อให้เกิดผลเสียต่อไต ทั้งนี้เนื่องจากสาร prostanoids ที่ได้จากเอนไซม์ COX ของไต มีบทบาทในการควบคุมการทำงานของทางสรีรวิทยาของไตให้ปกติ ดังนั้นจึงมีข้อจำกัดในการใช้ยาต้านการอักเสบในกลุ่มนี้ จึงจำเป็นต้องหาสารอื่นที่มีฤทธิ์ในการยับยั้งการอักเสบในขณะเดียวกันกับที่ไม่รบกวนการทำงานของไต (Suemanotham, 2014)

การใช้ Glycosaminoglycan (GAG) เพื่อการจัดการภาวะ cystitis ในแมว มีหลักการมาจากการที่พบว่าเนื้อเยื่อ internal surface ของระบบทางเดินปัสสาวะตอนล่างของแมวจะมีชั้น GAG นี้อยู่ และพบว่าในแมวที่เป็น cystitis จะมีปริมาณ GAG ทั้งหมดและ GP-51 ซึ่งเป็น specific GAG ลดลง การเสริม GAG เข้าไปเพื่อหวังผลให้สภาพของเนื้อเยื่อที่ระบบทางเดินปัสสาวะตอนล่างมีความสมดุลตามปกติ (Buffington, 2011)

จากรายงานพบว่า อาหารสำหรับรักษาโรคไตที่มีระดับ omega-3 สูง มีส่วนช่วยให้แมวมียุขย้านขึ้น และแมวในกลุ่มที่เกิดไตวายเรื้อรังจะมีภาวะ oxidative stress มากกว่าแมวปกติ ดังนั้น การใช้อาหารหรือสารเสริมอาหารที่มีระดับ vitamin C และ beta carotene สูงน่าจะมีส่วนในการช่วยลดภาวะนี้ได้

PCSO-524® (Vetz Petz Antinol®) เป็นน้ำมันสกัดจากหอยแมลงภู่นิวซีแลนด์ (Green-lipped mussel -Perna canaliculus) ประกอบด้วย fatty acid มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ มีวิตามิน E ต้านอนุมูลอิสระ โดยมีฤทธิ์มากกว่า EPA, evening primrose oil, salmon oil 100-200 เท่า สามารถใช้ได้ยาวนานโดยไม่เกิดผลข้างเคียง จึงน่าจะ สามารถใช้ในแมวที่มีปัญหาโรคไตที่มีการเกิด oxidative stress และมีการอักเสบของเนื้อเยื่อต่างๆ ได้ดี ในกรณีที่การใช้ยาต้านการอักเสบไม่สามารถใช้ได้ตามปกติ

สรุป (Conclusion)

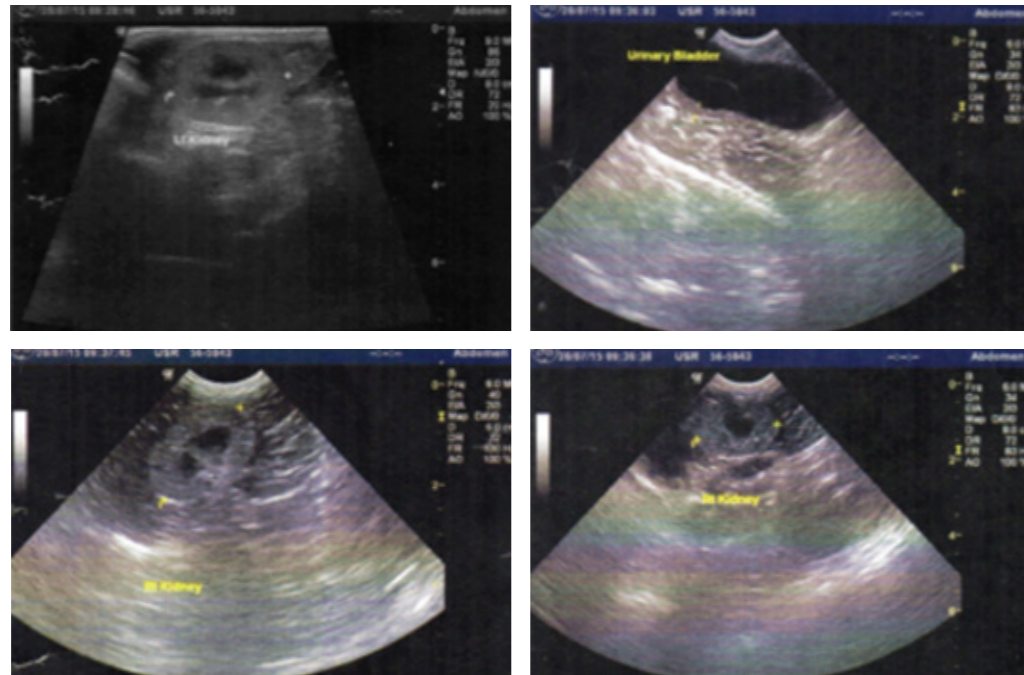
การใช้ PCSO-524®(Vetz Petz Antinol®) ร่วมในการรักษาแมวที่มีภาวะ chronic renal failure และเกิดภาวะ cystitis ทั้งที่ทราบและไม่ทราบสาเหตุ ร่วมกับการจัดการสาเหตุและการรักษาจำเพาะนั้น ให้ผลการรักษาเป็นที่น่าพอใจ เนื่องจากมีผลในการลดอักเสบและต้านอนุมูลอิสระร่วม

เอกสารอ้างอิง (References)

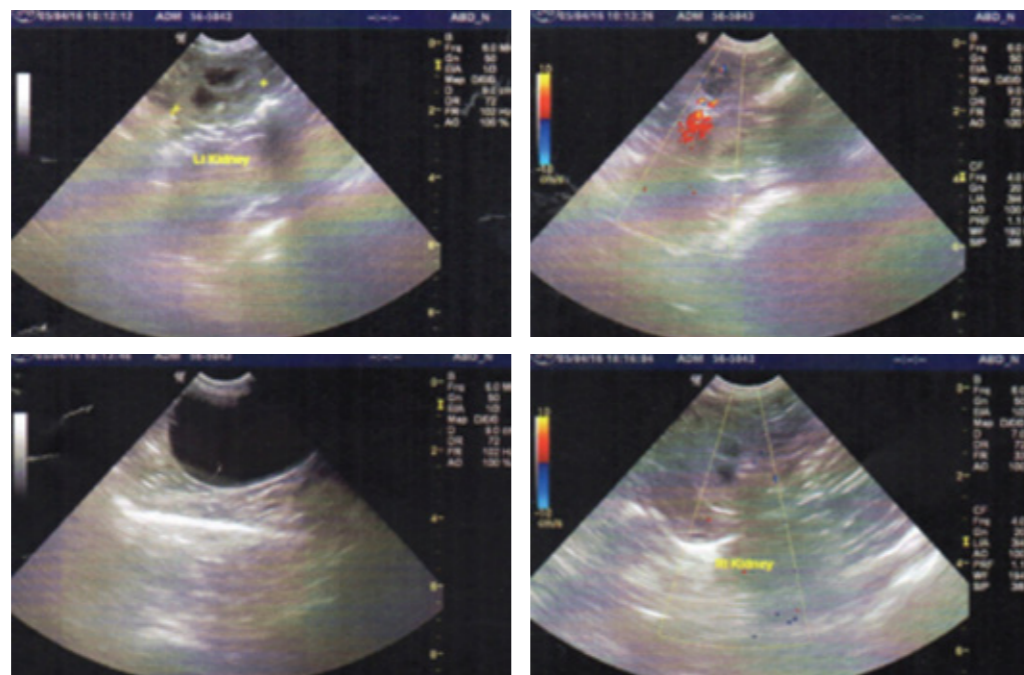
1. เจลลิว ศาสตราจารย์. โลหิตวิทยาทางสัตวแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 1;โรงพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นครปฐม.664.
2. Buffington CAT. Idiopathic Cystitis in Domestic Cats–Beyond the Lower Urinary Tract. J Vet Intern Med. 2011; 25(4): 784-796
3. Coulson S, Palacios T and Vitetta L. Perna Canaliculus (Green-lipped mussel): Bioactive components and therapeutic evaluation for chronic health conditions. Prog drug res. 2015; 70:91-132.
4. Coulson S, Butt H, Vecchio P Gramotnev H Vitetta L. Green-lipped mussel extract (Perna canaliculus) and glucosamine sulphate in patients with knee osteoarthritis: therapeutic efficacy and effects on gastrointestinal microbiota profiles. Inflammopharmacology. 2013; 21(1): 79-90.
5. Lappin MR. Feline internal medicine secrets. Hanley and Belfus. 2001; 479.
6. Litster A, Thompson M, Moss S, Trott D. Feline bacterial urinary tract infections: An update on an evolving clinical problem. The Veterinary Journal.2011; 187: 18-22.
7. Litster A, Moss S, Platell J, Trott DJ. Occult bacterial lower urinary tract infections in cats–Urinalysis and culture findings. Veterinary Microbiology 2009; 136:130-134.
8. McPhee S, Hodges LD, Wright PFA, Wynne PM , Kalafatis N,Harney DW , Macrides TA. Anti-cyclooxygenase effects of lipid extracts from the New Zealand green-lipped mussel, Perna canaliculus. Comparative Biochemistry and Physiology, Part B. 2007; 146: 346-356.
9. Sparkes AH, Caney S, Chalhoub S, Finch N, Gajanayake I Langston C, Lefebvre HP, White J, Quimby J. ISFM consensus guidelines on the diagnosis and management of feline chronic kidney disease. J of feline medicine and surgery.2016; 18: 219-239.
10. Suemanotham Namphung. Cyclooxygenase enzymes expression in the kidney. Journal of Applied Animal Science. 2014; 7(3):9-22.

ภาพประกอบ

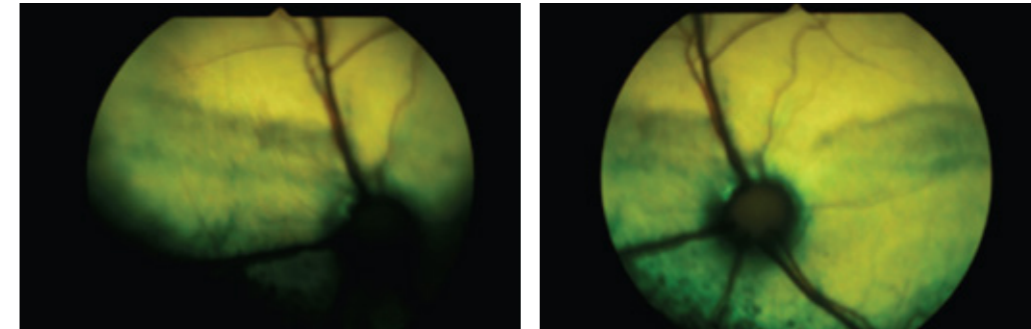
ภาพที่ 1. ผลการตรวจวินิจฉัยด้วยอัลตราซาวด์ของแมวตัวที่ ครั้งที่ 1 (วันที่ 20 กค 2558) แสดงลักษณะของไตที่หดเล็กลง ไม่สามารถแยกรอยต่อระหว่างชั้น cortex กับ medulla ได้ชัดเจน และกระเพาะปัสสาวะมีลักษณะผนังหนาตัวขึ้น



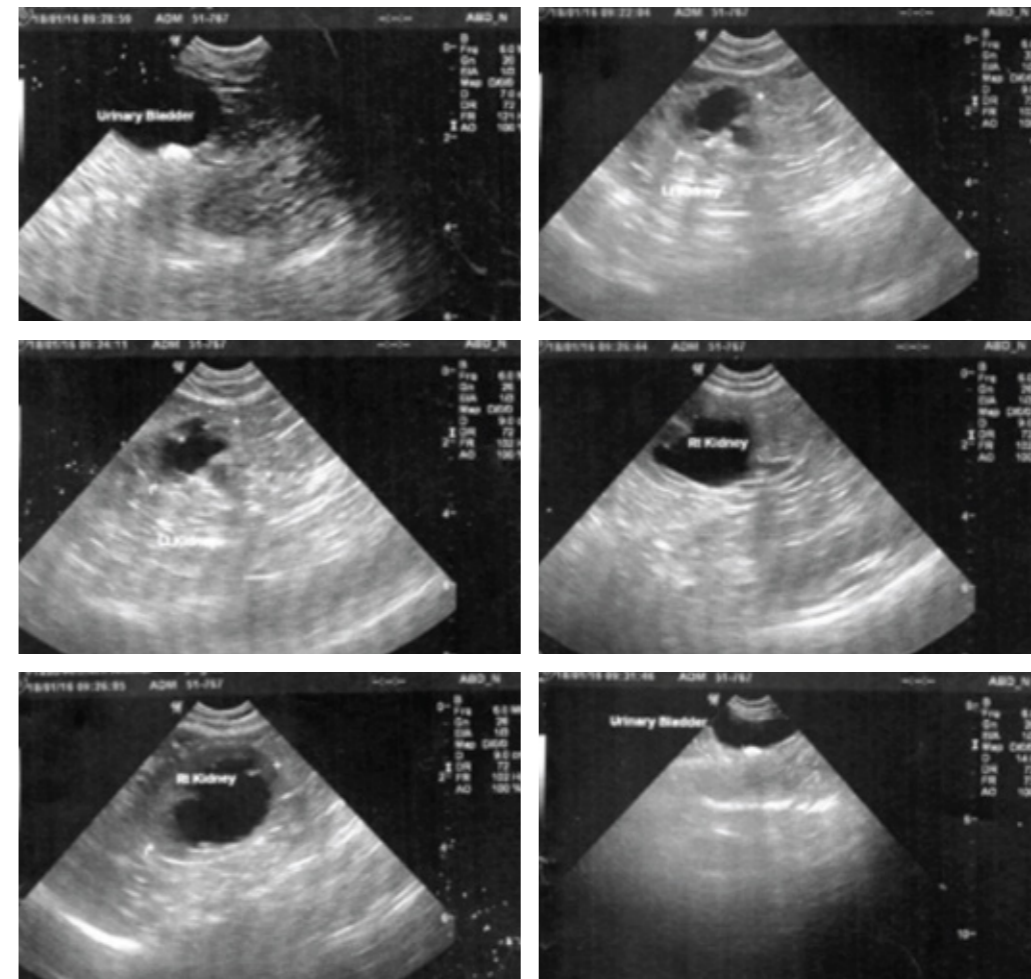
ภาพที่ 2. ภาพจากการตรวจอัลตราซาวด์ครั้งที่ 2 (วันที่ 5 เมษายน 2559) บ่งชี้ว่าไตมีขนาดเล็กลง renal blood flow น้อยมาก กระเพาะปัสสาวะปกติ



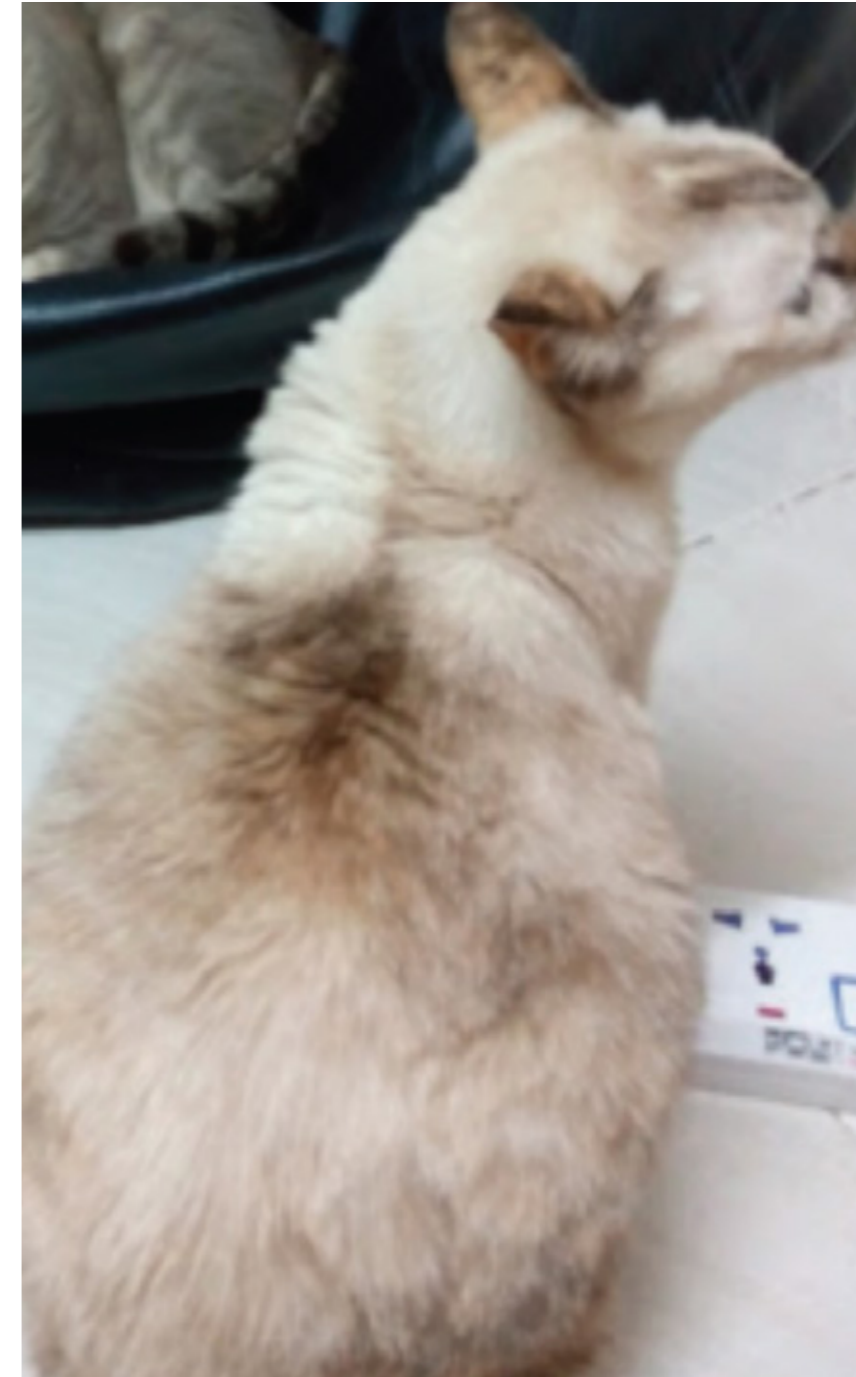
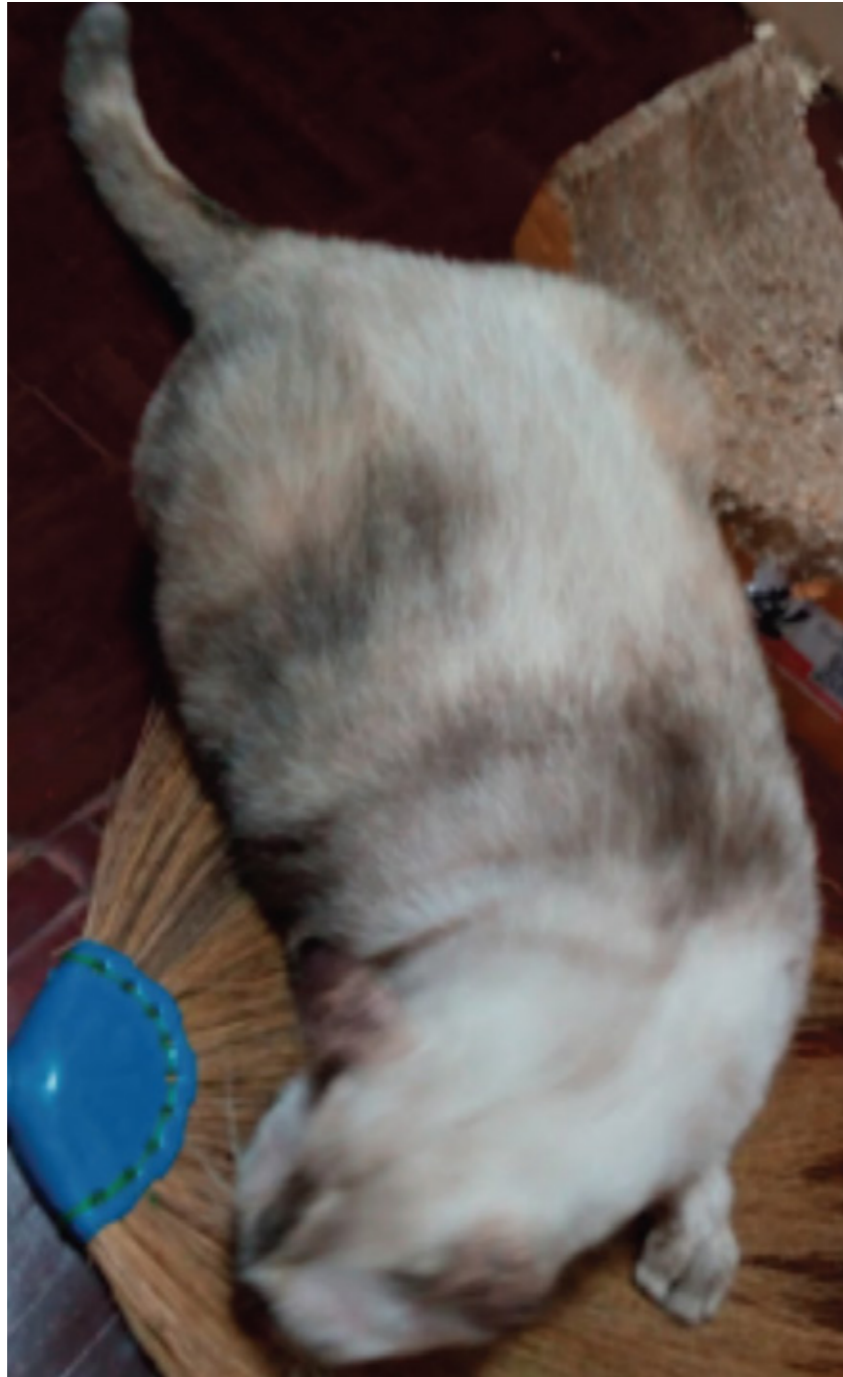
ภาพที่ 3. แสดงลักษณะของจอประสาทตาในแมวตัวแรก ยังไม่พบภาวะ hypertensive retinopathy เนื่องจากความดันที่สูงขึ้นเนื่องจากภาวะไตวายเรื้อรัง แต่แมวมีรอยโรคเก่าที่วินิจฉัยตั้งแต่อายุ 15 ปีมีลักษณะเป็น band น่าจะเกิดจากปัญหา feline central retinal degeneration หรือเกิดจากการขาด taurine



ภาพที่ 4. ผลการวินิจฉัยด้วยภาพอัลตราซาวด์ของแมวตัวที่ 2 (วันที่ 18 มกราคม 2559) บ่งชี้ว่าแมวมีปัญหา hydronephrosis และ cystic calculi ซึ่งปัญหา hydronephrosis อาจเกิดจากความผิดปกติแต่กำเนิด หรือเกิดแรงดันจากนิ่วหรือ sand stone ไปมีผลทำให้ ureter, renal pelvis ขยายขนาดและไตเกิด hydronephrosis



ภาพที่ 5. แสดงลักษณะของแมวตัวที่ 2 ก่อนการป่วย น้ำหนักตัวอยู่ที่ 6.3 กิโลกรัม
เมื่อป่วยน้ำหนักตัวลดลงเหลือ 4.4 กิโลกรัม ขนหยาบเห็นได้ชัดเจน





2016
Antinol®
Case
Study
Contest

3rd Winning
Awards

Vetz Petz
Antinol®



**2016
Antinol®**

Case Study Contest

