

2016
Antinol.

Case Study Contest

GOOD DAYS
START WITH Antinol®



รายงานสัตว์ป่วย
การใช้ PCSO-524® (Antinol®)
ในการรักษาแมวชรา (geriatric)
ที่มีปัญหาาระบบประสาทเนื่องจาก
อุบัติเหตุโดนรถชนร่วมกับภาวะ
ข้อสะโพกเสื่อม

น.สพ.เด่นดำรง บุญสนธิ
โรงพยาบาลสัตว์ศรีวรา

บทคัดย่อ (Abstract)

แมวพันธุ์เปอร์เซีย เพศผู้ทำหมันแล้ว อายุประมาณ 12 ปี จัดเป็นแมวชรา โดนรถชนช่วงท้ายลำตัว ทำให้ 2 ขาหลังไม่ใช้งาน ผลจากภาพถ่ายรังสีเกิดความเสียหาย พบการเคลื่อนของข้อต่อกระดูกเชิงกราน ทั้ง 2 ข้าง ภาวะข้อสะโพกเสื่อม ร่วมกับความผิดปกติของระบบประสาทของ 2 ขาหลัง โดยการสั่งการและความรู้สึกเจ็บปวดชนิดลึกหายไป จากผล MRI ยังไม่พบความเสียหายของเส้นประสาทสันหลัง จึงทำการรักษาโดยใช้การกายภาพกระตุ้นไฟฟ้าที่กล้ามเนื้อขาหลัง ร่วมกับให้แมวทานยา PCSO-524® (Antinol®) ในระยะยาว จนสามารถกลับมาใช้งาน 2 ขาหลังได้อีก และจากการตรวจเลือดล่าสุดในสัปดาห์ที่ 32 ของการรักษา ยังไม่พบความผิดปกติของค่าชีวเคมีของตับ และไต

คำสำคัญ (Keyword):

PCSO-524®, Antinol®, แมวชรา, ความผิดปกติของระบบประสาท, ข้อสะโพกเสื่อม, การกระตุ้นไฟฟ้า

ประวัติสัตว์ป่วย (History)

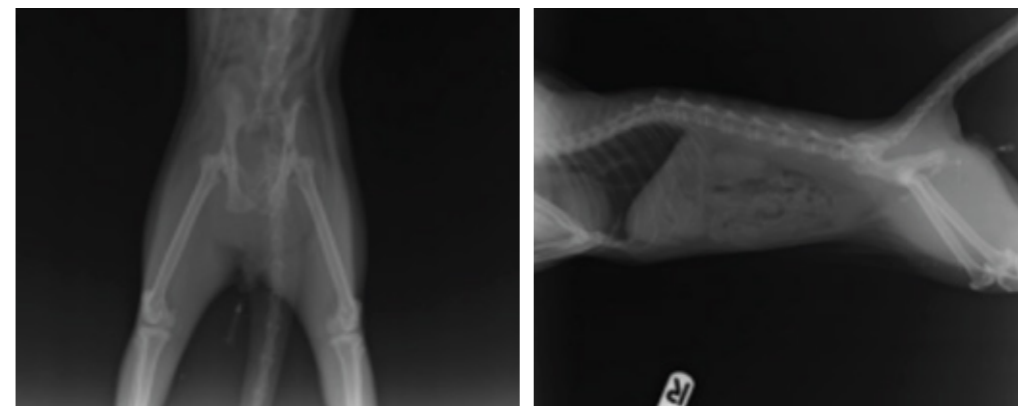
แมวพันธุ์เปอร์เซีย เพศผู้ทำหมันแล้ว อายุ 12 ปี (เกิดปี 2547) จัดเป็นกลุ่มแมวชรา (geriatric cat) น้ำหนัก 4.5 กก. เป็นแมวเลี้ยงในบ้าน ทำวัคซีนเป็นประจำ ไม่มีโรคประจำตัว พามาปรึกษาเมื่อ 7 ก.ค. 2559 เนื่องจากโดนรถชนบริเวณช่วงท้ายลำตัว

การตรวจร่างกาย (Physical examination)

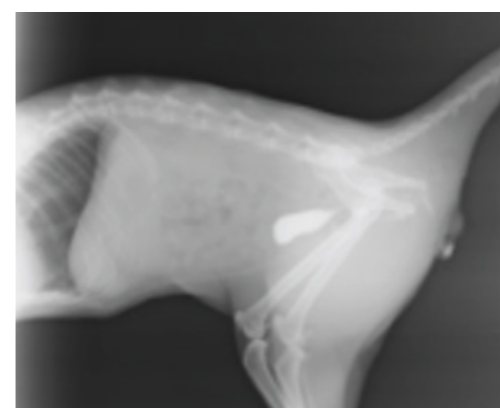
สัตว์ป่วยยังคงรู้สึกตัวดี (normal conscious) การเต้นของหัวใจ เสียงปอดและการหายใจปกติ เยื่อเมือกซีดเล็กน้อย แต่แมวไม่ใช้งาน 2 ขาหลัง บวมและซ้ำบริเวณเชิงกราน ตรวจทางระบบประสาท ทดสอบไม่รู้สึกถึงความเจ็บปวดในระดับลึกของ 2 ขาหลัง (deep pain reflex negative) จัดเป็น paralysis ร่วมกับลักษณะอาการของ lower motor neuron system (LMN) (Simon et al., 2013) ส่วน 2 ขาหน้ายังมีความรู้สึกเป็นปกติ จากนั้นจึงทำการถ่ายภาพรังสี เจาะเลือดตรวจทางโลหิตวิทยาและค่าชีวเคมีในเลือด

ผลการตรวจผ่านภาพรังสี (Radiographic findings)

จากภาพถ่ายรังสีบริเวณเชิงกรานและช่วงท้ายลำตัวแบบธรรมดา (plain film) พบลักษณะการเคลื่อนของข้อต่อระหว่างเชิงกรานกับกระดูกสันหลังส่วนเอวทั้งฝั่งซ้ายและขวา (luxation of both sacroiliac joint) กระดูกอุ้งเชิงกรานแตก (fracture of pubis), ภาวะข้อสะโพกเสื่อม (osteoarthritis of hip joint) แต่ยังไม่พบการแตกของกระดูกสันหลังช่วงเอว (รูปที่ 1) และจากการถ่ายภาพรังสีช่องท้องร่วมกับสารทึบแสงไอโอดีน (Iohexal) (Ruth et al., 2001) เพื่อตรวจความเสียหายของกระเพาะปัสสาวะ (positive contrast cystography) (Ruth et al., 2001) ยังไม่พบความเสียหายของระบบขับถ่ายปัสสาวะ (รูปที่ 2)



รูปที่ 1 ภาพรังสีเชิงกรานแบบธรรมดาของแมวในท่านอนหงาย (ventro-dorsal) จะเห็นการเคลื่อนของข้อต่อเชิงกรานร่วมกับภาวะข้อสะโพกเสื่อมทั้ง 2 ข้าง และยังไม่พบความเสียหายของกระดูกสันหลังช่วงเอวในท่านอนตะแคง (lateral)



รูปที่ 2 ภาพถ่ายรังสีร่วมกับสารทึบแสงเพื่อตรวจความเสียหายของทางเดินปัสสาวะ

ผลการตรวจทางโลหิตวิทยา และชีวเคมีในเลือด (Laboratory results)

พบค่าความหนาแน่นของเม็ดเลือดแดงต่ำกว่าค่าเฉลี่ยปกติเล็กน้อย (mild anemia) จำนวนเม็ดเลือดขาวและเกล็ดเลือดปกติ ส่วนผลตรวจเลือดทางชีวเคมีพบว่าค่าเอนไซม์การทำงานของตับยังปกติ (normal SGPT) แต่ค่าการทำงานของไต (creatinine) และค่าของเสียยูเรีย(BUN)อยู่ในระดับสูงเล็กน้อยของเกณฑ์ปกติ (ตารางที่ 1)

	ผลการตรวจ วันที่ 1	ผลการตรวจ ที่ 2 สัปดาห์	ผลการตรวจ ที่ 4 สัปดาห์	ผลการตรวจ ที่ 8 สัปดาห์	ผลการตรวจ ที่ 28 สัปดาห์	ผลการตรวจ ที่ 32 สัปดาห์	ผลการตรวจ ที่ 42 สัปดาห์	ค่าอ้างอิง ¹⁾
RBC (x10 ⁹ /μl)	7.55	6.19	6.37	-	8.6	8.24	8.06	5.5-8.5
Hb (g/dl)	9.0	8.1	8.3	-	-	10.1	9.9	12-18
Hct (%)	25.7	24.9	22.9	29	28.6	27.3	28.7	37-55
MCV (fl)	34	40.2	35.9	-	33.3	33.1	35.6	60-72
MCH (pg)	11.9	13.1	13.0	-	12.2	12.3	12.3	22-25
MCHC (g/dl)	35	32.5	36.2	-	36.7	37.0	34.5	34-38
Platelets (x10 ⁹ /μl)	209	435	421	-	65	40	71	150-900
WBC (x10 ³ /μl)	6.72	22.0	10.62	-	7.25	9.93	9.33	6-17
Neutrophils (x10 ³ /μl)	3.42	16.50	8.28	-	4.71	6.72	6.34	3-11.5
Band (x10 ³ /μl)	-	-	-	-	-	-	-	0-0.3
Eosinophils (x10 ³ /μl)	0.33	0.28	0.63	-	1.16	1.09	0.93	0.1-1.2
Lymphocytes (x10 ³ /μl)	2.95	2.6	1.69	-	1.16	1.89	1.96	1-4.8
Monocytes (x10 ³ /μl)	-	-	-	-	0.22	0.198	0.09	0.2-1.4
SGPT (IU/l)	31.8	-	25.2	-	-	59.2	97.6	10-120
BUN (mg/dl)	43.9	30.1	-	33.6	27.4	27.9	39.4	7-28
Creatinine (mg/dl)	1.7	1.1	0.8	1.1	1.1	1.0	1.2	0.9-1.7
Total protein (g/dl)	6.8	7.2	-	8.4	-	-	-	6.0-8.5
พยาธิในเลือด	ไม่พบ	- ²⁾	-	-	-	-	-	-

¹⁾Benjamin, 1981 ²⁾ (-) = ไม่ได้ตรวจ

การรักษาและแผนการรักษา (Treatment)

สัปดาห์ที่ 1 และ 2

ในเบื้องต้นได้ให้การรักษาตามอาการ โดยให้สารน้ำเพื่อเพิ่มการไหลเวียนเลือด ให้ยาปฏิชีวนะ และยาลดปวดกลุ่ม opioid ในช่วงแรกของการรักษา สัตว์ป่วยยังคงไม่มีความรู้สึกของ 2 ขาหลัง การตอบสนองของ motor neuron ยังเป็นแบบ LMN sign(paralysis with LMN system , deep pain negative) และเริ่มมีการบวมน้ำของขาหลัง ยังไม่สามารถควบคุมการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะได้อย่างปกติ จำเป็นต้องสวนทวารเพื่อช่วยระบายปัสสาวะ

สัปดาห์ที่ 3

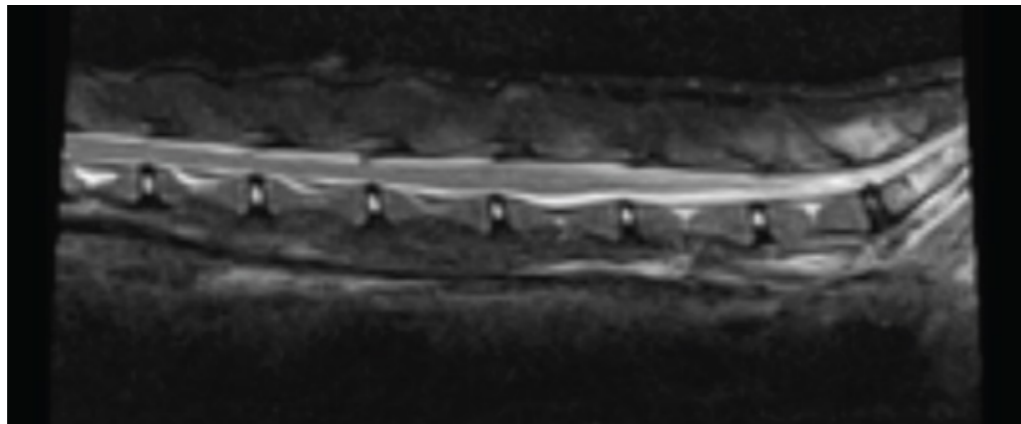
สัตว์ป่วยเริ่มอาการดีขึ้น อาการปวดลดลง สัตว์ป่วยใช้ 2 ขาหน้าได้ปกติ แต่ยังคงไม่ใช้ 2 ขาหลัง ต้องช่วยพยุงยืน (รูปที่ 3) แต่เริ่มกลับมามีความรู้สึกเจ็บในระดับลึกมากขึ้น (paralysis with deep pain positive) แต่ความรู้สึกเจ็บในระดับผิวและการรับรู้การวางตำแหน่งยังเป็นลบ (superficial pain and proprioception reflex negative) มวลกล้ามเนื้อของ 2 ขาหลังลดลง (Darryl et al.,2013) (รูปที่ 6) จึงได้เพิ่มทำกายภาพ โดยการใช้ไฟฟ้ากระตุ้นกล้ามเนื้อและเส้นประสาท (neuromuscular electrical stimulation; NMES) 2-3 ครั้ง /สัปดาห์ (Debora, 2002)ร่วมกับการรักษาทางยา โดยให้ยาลดปวดกลุ่ม gabapentin (neurontin®) ร่วมกับวิตามินบำรุงระบบประสาท วิตามินบี 1,2,6 และ 12 (neurobion®) เพิ่มเติม (Burnakis et al., 2009) (Robertson,2008)



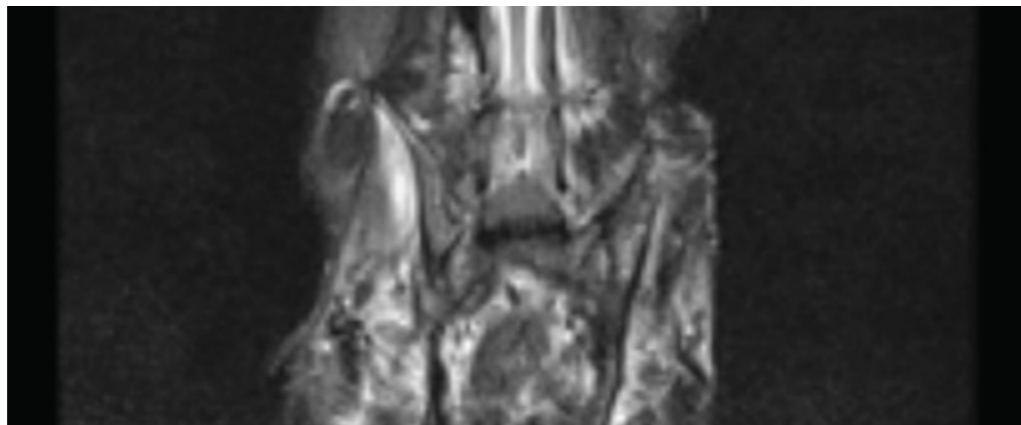
รูปที่ 3 แมวป่วยขณะวัดตัวเพื่อตัดรถเข็นสัตว์พิการ 2 ขาหลัง โดยต้องมีการช่วยพยุงช่วงท้ายอยู่

สัปดาห์ที่ 4 และ 5

สัตว์ป่วยยังคงไม่ใช้ 2 ขาหลัง การตรวจความรู้สึกเจ็บของ 2 ขาหลังในระดับผิวและการรับรู้การวางตำแหน่งยังเป็นลบ (superficial pain and proprioception reflex negative) เช่นเดิม และเนื่องจากผลการตรวจทางโลหิตวิทยาและชีวเคมีในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ จึงพิจารณาทำการวินิจฉัยเพิ่มเติมโดยใช้เทคนิคการสร้างภาพด้วยเรโซแนนซ์แม่เหล็ก (Magnetic Resonance Imaging ; MRI) (Simon et al.,2013) และผลการตรวจไม่พบความเสียหายของเส้นประสาทสันหลัง (spinal cord) (รูปที่ 4) โดยพบแค่การอักเสบของบริเวณ sacroiliac joint เท่านั้น (รูปที่ 5)



รูปที่ 4 ภาพ MRI ของ lumbo-sacral vertebrae



รูปที่ 5 ภาพ MRI ของ sacro-iliac joint

สัปดาห์ที่ 6 - 10

จากผล MRI ทำให้เพิ่มการรักษาโดยให้ยา Antinol®เพิ่มเติมโดยทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง ร่วมกับยา gabapentin และยังคงทำกายภาพด้วยการกระตุ้นไฟฟ้า NMES 2 ครั้ง/สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 11 - 16

สัตว์ป่วยเริ่มกลับมาพยายามใช้ 2 ขาหลังได้มากขึ้น การตรวจความรู้สึกเจ็บในระดับผิวและการรับรู้การวางตำแหน่งได้ผลเป็นบวก (superficial pain and proprioception reflex positive) ในบางจังหวะของการเดิน ทำกายภาพด้วยการกระตุ้นไฟฟ้า NMES 2 ครั้ง/สัปดาห์ อย่างต่อเนื่อง และเพิ่มคำแนะนำให้เจ้าของได้บริหารขาเองที่บ้านได้บ้าง โดยยังคงให้ทาน Antinol® อยู่ โดยที่งดให้ทาน gabapentinร่วมด้วยแล้ว

ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 17 เป็นต้นไป

สัตว์ป่วยเริ่มกลับมาใช้งาน 2 ขาหลังได้มากขึ้นโดยวัดประเมินจากเส้นรอบกล้ามเนื้อของขาหลัง (thigh circumference) (Darryl et al.,2013) โดยพบว่ามวลกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบระหว่างการวัดที่ สัปดาห์ที่ 32 เมื่อเทียบกับในช่วงแรกของการรักษา (ตารางที่ 2) (รูปที่ 6) และผลการตรวจระบบประสาทของ 2 ขาหลังพบว่าความรู้สึกเจ็บในระดับผิวและการรับรู้การวางตำแหน่งได้ผลเป็นบวก (superficial pain and proprioception reflex positive) (ตารางที่ 3) และได้หยุดการรักษาโดยการกระตุ้นไฟฟ้า NMES แล้วแต่ยังคงให้สัตว์ป่วยทาน Antinol® อยู่โดยปรับลดลงเหลือวันละ 1 เม็ด และได้ทำการตรวจทางโลหิตวิทยาและชีวเคมีการทำงานของตับและไตเป็นระยะทุก 1-2 เดือน โดยยังไม่พบผลข้างเคียงจากการทานยา Antinol®(ตารางที่ 1)และจากภาพรังสีบริเวณเชิงกรานในสัปดาห์ที่ 32 (รูปที่ 7) พบการเชื่อมของกระดูกข้อต่อเชิงกรานแล้ว และไม่พบภาวะ osteoarthritis ของข้อสะโพกที่มากขึ้นกว่าเดิม



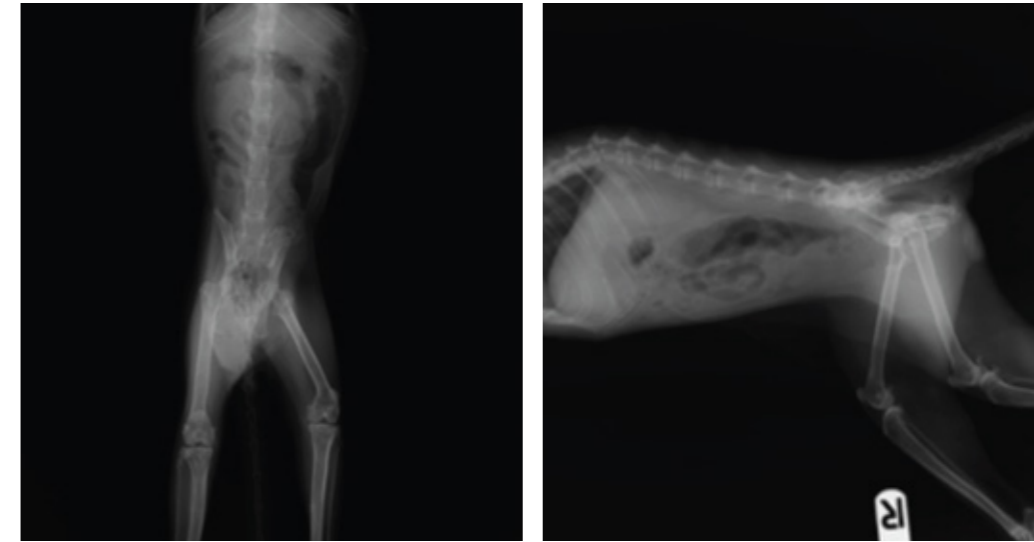
รูปที่ 6 การวัดเส้นรอบวงของขาหลังซ้ายที่ สัปดาห์ที่ 32 ของการรักษา (ตำแหน่ง 1/3 distal)(Darryl et al.,2013)

ตารางที่ 2 ค่าเส้นรอบก้นเนื้อของขาหลัง thigh circumference

	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 16	สัปดาห์ที่ 32
ขาหลังขวา	12 cm	14.5 cm	16 cm
ขาหลังซ้าย	12.5 cm	14.5 cm	15.5 cm

ตารางที่ 3 ผลการตรวจระบบประสาทรับรู้ความรู้สึกของ 2 ขาหลัง

	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 16	สัปดาห์ที่ 32
ขาหลังขวา				
Proprioception	-	-	+/-	+
Superficial pain	-	-	+	+
Deep pain	-	+	+	+
ขาหลังซ้าย				
Proprioception	-	-	+/-	+
Superficial pain	-	-	+	+
Deep pain	-	+	+	+



รูปที่ 7 ภาพถ่ายรังสีที่ 32 สัปดาห์ของการรักษา



รูปที่ 8 ภาพถ่ายรังสีที่ 42 สัปดาห์ของการรักษา

สรุปและวิจารณ์ (Discussion and Conclusion)

การใช้ยาลดอักเสบรักษาสัตว์ป่วยที่มีปัญหาการอักเสบของเส้นประสาท ร่วมกับภาวะข้อสะโพกเสื่อม(osteoarthritis) ในกรณีนี้มีข้อจำกัดเนื่องจากเป็นแมวชรา (geriatric patient) และช่วงแรกของการรักษาทางชีวเคมีการทำงานของไตค่อนข้างเริ่มสูง (ตารางที่1) ทำให้ในการเลือกใช้ยาลดอักเสบของเส้นประสาท เช่น ยากลุ่มสเตียรอยด์ (steroid) หรือยากลุ่ม NSAIDs จะมีผลข้างเคียงต่อการทำงานของตับและไต ซึ่งไม่เหมาะในการใช้ในแมวป่วยรายนี้ทำให้ในการรักษาของกรณีศึกษาไม่ได้ให้ยากลุ่มสเตียรอยด์(steroid) ในแมวนี้เลย

จากรายงานการศึกษาในหลายฉบับที่ได้มีการเลือกใช้สารสกัดจากหอยแมลงภู่นิวซีแลนด์ Green-lipped mussel (*Perna canaliculus*)ซึ่งช่วยลดการอักเสบ (Pollard et al., 2006) และลดปวดในโรคข้อเสื่อมได้ในคน (Kendall et al., 2000) รวมถึงรายงานการศึกษาเพื่อใช้ในสุนัขที่มีปัญหาภาวะข้อร่วมกับเส้นประสาทสันหลังเสื่อม (Soontornvipart.,2012) และจากรายงานผลเปรียบเทียบของการใช้สารสกัด PCSO-524® กับยาลดปวดกลุ่ม NSAIDs ในสุนัข (Kwananocha et al.,2016) ทำให้ได้พิจารณาเลือกใช้ยาPCSO-524®(Antinol®) เพื่อใช้ลดอักเสบแทน โดยคาดว่ามีความปลอดภัยในแมวเช่นเดียวกับการให้สารไขมันจากปลาทะเล (Messonnier., 2001) แต่ PCSO-524® ช่วยลดปวดจากข้ออักเสบได้มากกว่าน้ำมันปลา (Marek et al .,2013) ร่วมกับการให้neurontin® เพื่อช่วยลดปวดจากเส้นประสาทในระยะแรกควบคู่ไปกับการทำกายภาพ โดยใช้ไฟฟ้ากระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อและเส้นประสาทของ 2 ขาหลัง พบว่ามีการตอบสนองของผลการรักษาดีขึ้นตามลำดับจนกระทั่งแมวป่วยสามารถกลับมาใช้ 2 ขาหลังได้เอง (ตารางที่ 2 และ 3) ซึ่งต่อมาได้ให้ทาน Antinol® เป็นประจำโดยที่ยังไม่พบผลข้างเคียงต่อการทำงานของตับและไต ดังที่มีผลการศึกษาอ้างอิงในสุนัข(Jamikorn et al., 2014)และเจ้าของสัตว์ป่วยได้แจ้งกลับมาว่าช่วงที่มีการหยุดยาไปเองบ้างประมาณ 1 อาทิตย์ พบว่าสัตว์ป่วยมีแสดงอาการกระสับกระส่ายไม่อยากลุกเดินบ้าง แต่พอให้กลับมาทาน Antinol® เป็นประจำทุกวันครั้งละ 1 เม็ด/วัน กลับพบว่าสัตว์ป่วยพยายามเดินได้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง(References)

1. Benjamin,M.M.Hematology. In:Outline of Veterinary ClinicalPathology. M.M., Benjamin (ed.) 3rded. Iowa: Ames. 1981; 5-162.
2. Burnakis.G.T. Gabapentin for leg Cramps: Muscling IN on Quinine. Hospital Pharmacy. 2000; Vol 35, Number 8: 887-890.
3. Darryl.M. and David.L. Canine Rehabilitation and Physical Therapy. ; Elsevier Science Health Science Division.2013.
4. Deborah M.G. Canine Physical Therapy Orthopedic Physical Thera- py. Connecticut ; Wizard of paws. 2002.
5. Jamikorn.U., and Yibchok-anun. Safety study of dietary polyunsatu- rated fatty acids supplement PCSO-524 (ANTINOL) in Beagle dogs. The Thai Journal of Veterinary Medicine, 2014;Vol 44, No 4.
6. Kendall, Roger.V.L., John.W.H., and Lloyd.A. New Research and a Clinical Report on the use of *Perna canaliculus* in the Management of Arthritis.2000.
7. Kwananocha.I., Vijarnsorn.M., Kashemsant.N. and Lekcharoensuk.C. Effectiveness of disease modifying osteoarthritis agents and carpro- fen for treatment of canine osteoarthritis. The Thai Journal of Veteri- nary Medicine. 2016; Vol 46, No 3.
8. Marek.Z., Claudia.J. and Jacek.S. *Perna canaliculus* lipid complex PCSO-524tm demonstrated pain relief for osteoarthritis patients benchmarked against fish oil, a randomized Trial, without placebo control. Mar Drugs. 2013; Vol11 ,No 6: 1920-1935.
9. Messonnier.S. Natural Health Bible for Dogs & Cats: You're a-Z Guide to over 200 conditions, Herbs, Vitamins and Supple- ments.2001.

10. Pollard.B., Guilford.W.G., Ankenbauer-Perkins.K.L. and Hedderley.D. Clinical efficacy and tolerance of an extract of green-lipped mussel (*Perna canaliculus*) in dogs presumptively diagnosed with degenerative joint disease. *New Zealand Veterinary Journal*, 2006; Vol 54, Number 3: 114-118.
11. Robertson.A.S. Managing Pain in Feline Patients. *Vet Clin Small Animal*. 2008; Vol 38: 1267-1290.
12. Ruth.D. , Robert.M.K. ,Robert.H.W. and Frances.J.B. *Handbook of Small Animal Radiological Differential Diagnosis*. London, WB Saunders.2001; 195-198.
13. Simon,P.and Natasha,O. *BSAVA Manual of Canine and Feline Neurology* 4th ed. Gloucester : British Small Animal Veterinary Association.2013; 6-7,77-92 ,481-495
14. Soontornvipart.K.,andMongkon.N. Preliminary study of the clinical outcome of using PCSO-524® polyunsaturated fatty acid compound in the treatment of canine osteoarthritis and degenerative spinal disease. *The Thai Journal of Veterinary Medicine*, 2012; Vol.42, no.3: 311-317.

รูปภาพประกอบ





2016
Antinol®
Case
Study
Contest

3rd Winning
Awards

Vetz Petz
Antinol®



**2016
Antinol®**

Case Study Contest

