

2016
Antinol.

Case
Study
Contest



**การใช้ PCSO-524® ร่วมกับ
Prednisolone ในการรักษา
อาการไขสันหลังบาดเจ็บ
จากหมอนรองกระดูกกดทับ
เส้นประสาทไขสันหลังในสุนัข
(spinal cord injury form
disc protrusion in dog)**

กนกวรรณ เกิดวุฒิ¹

พิชานันท์ สัมพันธ์รักษ์²

วุฒิวงศ์ อีระพันธ์³

ภัทธร ลีเฉลิมวงศ์⁴

อัญชุลี ดุลยชาติ⁵

**คณะสัตวแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**

บทคัดย่อ (Abstract)

สุนัขพันธุ์ชิสุเพศผู้ อายุ 9 ปี 1 เดือน ตรวจพบภาวะอัมพาตสี่ขาในระดับสี่หลังกระดูก 4 วัน ก่อนการรักษา ีเฟล็กซ์การตอบสนองของขาหน้าลดลง และมีอาการปวดคออย่างรุนแรง ผลเอกซเรย์แสดงการเชื่อมติดกันของกระดูกคอ (Block vertebrae) ตำแหน่ง C3-4 และผลการตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (magnetic resonance imaging ,MRI) แสดงการเคลื่อนตัวของหมอนรองกระดูกกดทับเส้นประสาทไขสันหลังเล็กน้อย (mild disc protrusion and compressive) และอาการการอักเสบในเนื้อไขสันหลัง (myelopathy) ของเส้นประสาทไขสันหลังบริเวณกระดูกคอตำแหน่ง C4-5 ร่วมกับการกดทับบริเวณด้านขวาของ lamina จึงพิจารณาให้ยา prednisolone เพื่อลดการอักเสบและลดปวดด้วยยา gabapentin ผลการติดตามอาการพบว่าสุนัขมีอาการทางระบบประสาทดีขึ้น ภาวะอัมพาตสี่ขาในระดับสอง แต่ยังคงขาทั้งสี่ข้างอ่อนแรง ซิกขาอ่อนแรงมากกว่าซิกซ้าย เดินเซล้มด้านขวามากกว่าด้านซ้าย ีเฟล็กซ์การตอบสนองของขาหน้าซ้ายดีขึ้นกว่าขาหน้าขวา อาการปวดคอลดน้อยลง สุนัขมีภาวะกินน้ำเยอะ ปัสสาวะบ่อย ผลการตรวจเลือดพบว่าสุนัขมีค่าเอนไซม์ตับ alkaline phosphatase (ALK) สูงขึ้นมากจากวันแรกของการรักษา จึงพิจารณาลดขนาดยา prednisolone ผลการติดตามอาการต่อเนื่องหลังลดขนาดยา prednisolone พบว่าสุนัขเดินแยลง เดินเซล้มมากขึ้น และยังมีอาการปวดคออยู่เล็กน้อย จึงพิจารณาปรับขนาดยา prednisolone เพิ่มขึ้นร่วมกับให้ PCSO-524® เพื่อช่วยลดการอักเสบของเส้นประสาทไขสันหลัง ผลการติดตามอาการพบว่าสุนัขเดินได้ดีขึ้น ไม่พบภาวะเดินเซล้ม ีเฟล็กซ์การตอบสนองของ 2 ขาหน้าปกติ ไม่พบอาการปวดคอ และสามารถลดขนาดและหยุดยา prednisolone ลงได้โดยไม่พบการกลับมามีอาการ ผลการติดตามอาการหลังกิน PCSO-524® ต่อเนื่องเป็นเวลา 6 สัปดาห์ พบว่าสุนัขกลับมาเดินได้ปกติ ไม่พบอาการเดินล้ม ีเฟล็กซ์การตอบสนองของขาหน้าปกติ ผลการตรวจเลือดพบค่าเอนไซม์ตับลดลงใกล้เคียงกับผลตรวจเลือดก่อนการรักษา

คำสำคัญ (Key word):

หมอนรองกระดูกเคลื่อน,prednisolone, PCSO-524®, Myelopathy, block vertebrae

ประวัติ (History)

สุนัขพันธุ์ชิวาเพศผู้ อายุ 9 ปี 1 เดือน ยังไม่ทำหมัน น้ำหนัก 9 kg เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสัตว์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน ด้วยอาการไม่ลุกเดินมา 4 วัน หลังกระโดดข้ามธรณีประตู ก่อนหน้านี้สุนัขได้รับการรักษาและกินยาจากคลินิก แต่ไม่ทราบว่าย่าอะไรและอาการไม่ดีขึ้น สุนัขยังกินอาหารได้ปกติ

การตรวจร่างกาย (Physical examination and Neurological examination)

การตรวจร่างกายสุนัขพบภาวะอัมพาตสี่ขาระดับสี่ (ภาพที่ 5) รีเฟล็กซ์การตอบสนองของขาหน้าลดลง ไม่สามารถคุมการขับถ่ายได้และปวดเกร็งคออย่างรุนแรง การตอบสนองต่อความเจ็บปวดทั้งสี่ขาปกติ มีเสียงปอด เสียงหัวใจและสีเยื่อเมือกปกติ

แผนการวินิจฉัย และผลการตรวจ (Diagnosis plan and results)

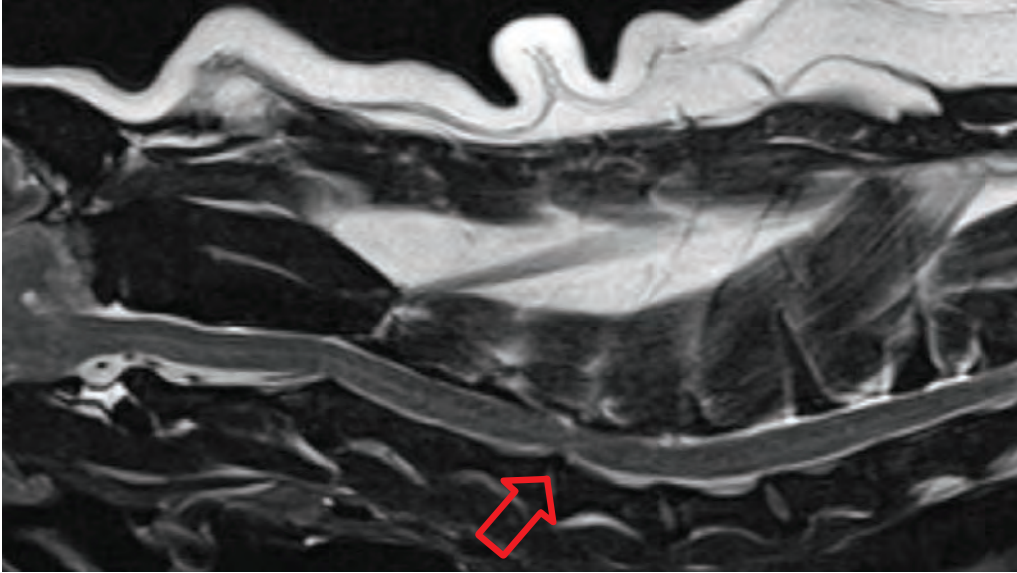
ผลการตรวจเลือดพบค่าเอนไซม์ตับ alanine aminotransferase(ALT) และ alkaline phosphatase (ALK) สูงกว่าปกติ (ALT=420IU/L, ALK=438 IU/L) ผลเอกซเรย์ แสดงการเชื่อมของกระดูกคอ C3-4 (Block vertebrae) (ภาพที่ 1)



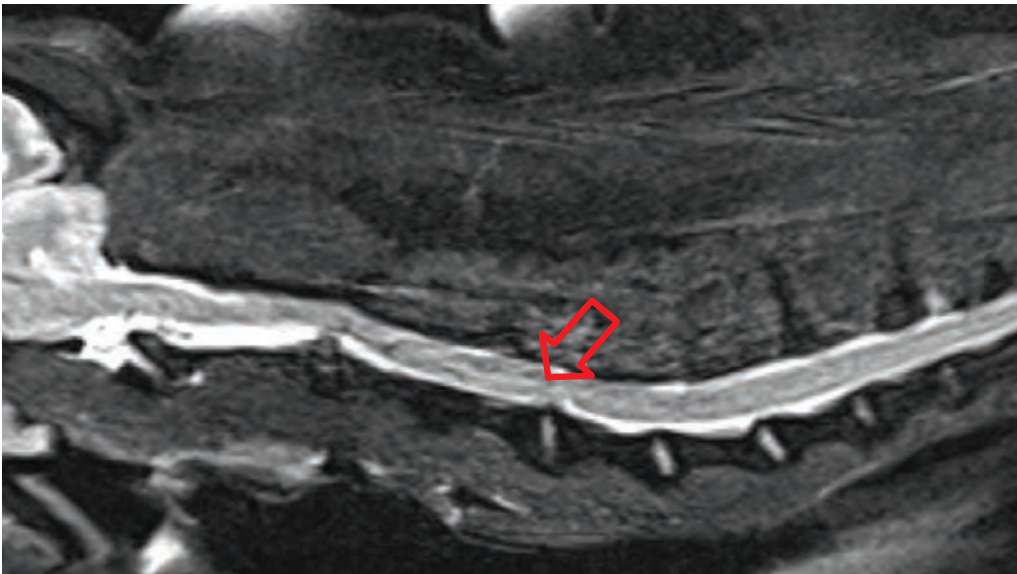
ภาพที่ 1 ภาพเอกซเรย์แสดงการเชื่อมติดกันของกระดูกคอ (Block vertebrae) ตำแหน่ง C3 -4 (ตามลูกศรสีแดงในภาพ)

การรักษาและผลการรักษา (Treatment/ Outcome/ Follow up)

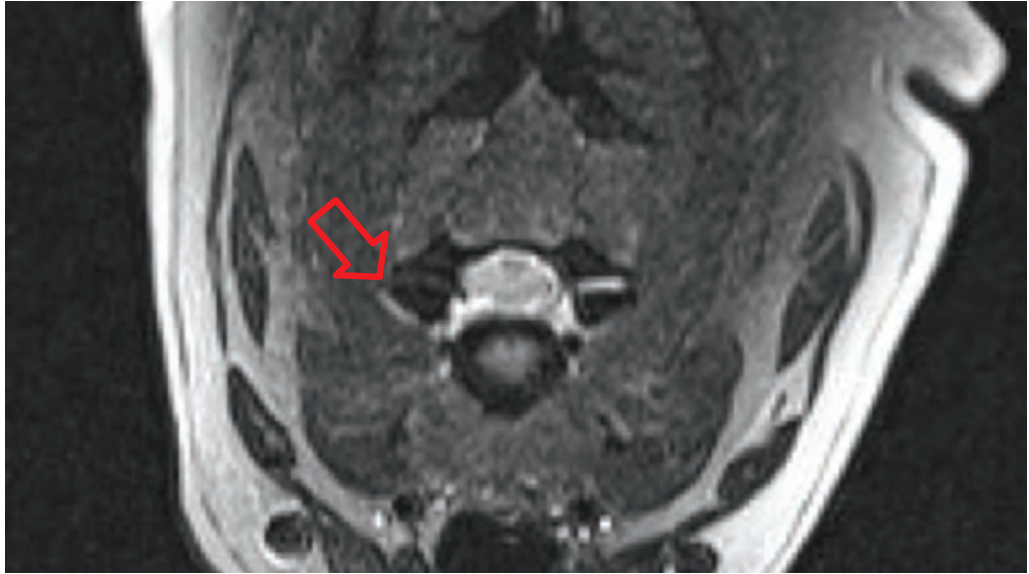
ผลการตรวจร่างกายและการตรวจระบบประสาท ร่วมกับผลเลือดและเอกซเรย์ในเบื้องต้น สงสัยว่าสุนัขมีภาวะไขสันหลังอักเสบจากการเคลื่อนตัวของหมอนรองกระดูกจึงพิจารณา ให้ยา prednisolone (Prednisolone Olan[®], Olan-Kemed Co.,Ltd., Bangkok, Thailand) ขนาด 0.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม วันละ 2 ครั้ง ร่วมกับยาลดปวด gabapentin (VULTIN 100[®], UNISON LABORATORIES CO.,LTD) ขนาด 10 มิลลิกรัม/กิโลกรัม วันละ 2 ครั้ง ร่วมกับวิตามิน B รวม (RE-B FORT[®], UNISON LABORATORIES CO.,LTD) 1 เม็ด วันละครั้ง ยาต้านอนุมูลอิสระ Acetylcysteine (MUCOMIX[®], SAMARTH LIFE SCIENCES PVT.LTD) ขนาด 600 มิลลิกรัม 1 เม็ด วันละครั้ง วิตามิน E (Natural VITAMIN E[®], Mega Lifesciences Ltd., Samutprakarn, Thailand) ขนาด 200 มิลลิกรัม 1 เม็ด วันละครั้ง ยาเคลือบกระเพาะ sucralfate (Ulsanic TM,Siam Bheasach Co.,Ltd. Bangkok, Thailand) ขนาด 1 กรัม 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง และยาบำรุงตับ samarin (Samarin[®] 140, BERLIN PHARMACETICAL INDUSTRY CO.,LTD) ขนาด140 มิลลิกรัม 1 เม็ด วันละครั้ง ผลการติดตามอาการ หลังกินยา 4 วัน พบว่าสุนัขมีอาการไม่ดีขึ้น จึงพิจารณาทำ MRI (magnetic resonance imaging) เพื่อวินิจฉัยเพิ่มเติม



ภาพที่ 2 ภาพ MRI (T2W) แสดงการกดทับของเส้นประสาทไขสันหลังหลังจากหมอนรองกระดูกตำแหน่งกระดูกคอ C4-5 (ตามลูกศรสีแดง)



ภาพที่ 3 ภาพ MRI (STIR) แสดงวิธีการการอักเสบในเนื้อไขสันหลัง (myelopathy) (ตามลูกศรสีแดง)



ภาพที่ 4 ภาพ MRI แสดงการร้าวของเส้นประสาทไขสันหลังจากหมอนรองกระดูกตำแหน่งกระดูกคอ C4-5 ร่วมกับการร้าวบริเวณด้านบนขวาของ lamina (ตามลูกศรสีแดง)

จากภาพ MRI แสดงการเคลื่อนตัวของหมอนรองกระดูกกดทับเส้นประสาทไขสันหลังเล็กน้อย (mild disc protrusion and compressive) (ภาพที่ 2) วิชาการอักเสบในเนื้อไขสันหลัง (Myelopathy) (ภาพที่ 3) ร่วมกับการร้าวบริเวณด้านบนขวาของ lamina (ภาพที่ 4) จึงพิจารณาให้ยา mannitol 20% (Manital 20%, A.N.B. LABORATORIES CO.,LTD. 557 RAMINTRA ROAD,BANGKOK,THAILAND) ขนาด 0.5 กรัม/กิโลกรัม ร่วมกับ furosemide (H-Mide®,L.B.S.LABORATORY LTD., BANGKOK,THAILAND) dose 0.7 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ทางเส้นเลือดดำ 1 ครั้ง เพื่อลดบวม (edema) ของไขสันหลัง และให้ prednisolone ขนาด 0.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม วันละ 2 ครั้ง ต่อเนื่องร่วมกับปรับยา gabapentin 10 มิลลิกรัม/กิโลกรัม วันละ 3 ครั้ง และเพิ่มยา diazepam (Sipam TM, Siam Bheasach Co.,Ltd., Bangkok, Thailand) ขนาด 0.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม วันละ 2 ครั้ง เพื่อคลายกล้ามเนื้อและลดอาการปวดเกร็งคอ ผลการติดตามอาการ 1 สัปดาห์พบว่าสุนัขมีอาการดีขึ้น มีภาวะอัมพาตสี่ขาระดับสองขาทั้งสี่ข้างอ่อนแรง ชักขาอ่อนแรงมากกว่าชักซ้าย เดินเซล้มด้านขวามากกว่าด้านซ้าย รีเฟล็กซ์การตอบสนองของขาหน้าซ้ายดีขึ้นกว่าขาหน้าขวา อาการปวดลดลงน้อยลง สุนัขมีภาวะกินน้ำเยอะปัสสาวะบ่อย ผลการตรวจเลือดพบว่าสุนัขมีค่าเอนไซม์ตับ ALK (alkaline phosphatase) สูงขึ้นมากจากวันแรกของการรักษา (ALK=2040 IU/L) คาดว่าเป็นผลจากการได้รับยากลุ่ม steroid ต่อเนื่องเป็นเวลานาน จึงได้พิจารณาลดขนาดยา prednisolone เป็น 0.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม วันละครั้ง และหยุดยา diazepam เพิ่มยาบำรุงตับ same (SAME225®, Laboratories a division of FoodScience Co.,Ltd.,USA) 225 มิลลิกรัม 1 เม็ด วันละครั้ง ร่วมกับ ursodeoxycholic acid (Ursolin®, Berlin Pharmaceutical Industry Co.,Ltd., Bangkok, Thailand) ครั้งหนึ่งวันละครั้ง แนะนำให้เจ้าของจำกัดบริเวณ

การเคลื่อนที่ของสุนัข ผลการติดตามอาการต่อเนื่องหลังลดขนาดยา prednisolone เป็นเวลา 3 สัปดาห์ พบว่าสุนัขเดินแย่ลง เดินเซล้มมากขึ้น และยังมีอาการปวดคออยู่เล็กน้อย จึงพิจารณาปรับขนาดยา prednisolone ขึ้นเป็น 0.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม วันละ 2 ครั้ง เท่าเดิม 1 สัปดาห์และปรับขนาดยา prednisolone เป็น 0.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม วันละครั้ง ลดลงในสัปดาห์ที่ 2 ร่วมกับให้ PCSO-524® (Antinol®, MDMC CO.,Ltd) 1 เม็ด วันละครั้ง ผลการติดตามอาการพบว่าสุนัขเดินได้ดีขึ้น ไม่พบภาวะเดินเซล้ม รีเฟล็กซ์ การตอบสนองของ 2 ขาหน้าดีขึ้น ไม่พบอาการปวดคอ จึงลดขนาดยา prednisolone 0.25 มิลลิกรัม/กิโลกรัม วันละครั้ง และกินต่อเนื่องวันเว้นวันอีก 1 สัปดาห์ก่อนหยุดยา ร่วมกับกิน PCSO-524® ต่อเนื่องเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ผลการติดตามอาการพบว่าสุนัขกลับมาเดินได้ปกติ ไม่พบอาการเดินล้ม รีเฟล็กซ์การตอบสนองของขาหน้าปกติ ผลการตรวจเลือดพบค่าเอนไซม์ตับลดลงใกล้เคียงกับผลตรวจเลือดก่อนการรักษา (ALT=239 IU/L, ALK=508 IU/L)

ตารางแสดงผลตรวจเลือดพบว่าระดับเอนไซม์ ALK มีระดับสูงขึ้น ในช่วง 31 วันของการรักษา ซึ่งเป็นผลมาจากการที่สุนัขได้รับยา prednisolone ต่อเนื่อง และพบว่าระดับเอนไซม์ ALK มีระดับลดลงหลังลดขนาดยา prednisolone

วัน/เดือน/ปี ผลเลือด	10/11/2016 (Day 1)	22/12/2016 (Day 12)	10/01/2017 (Day 31)	24/01/2017 (Day 45)	20/02/2017 (Day 72)	ค่าปกติ
HGB	18.3	17.4	18.6	18.2	-	10-18gm%
PCV	51.00	49.8	49.5	51.4	-	35-55%
RBC	7.58	7.26	7.37	7.33	-	5-9X 10 ⁶ /cumm
WBC	16,300	8,050	8,000	8,920	-	6,000-17,000X 10 ⁶ /cumm
SEGS	14,670	6,520.5	6,800	6,511.6	-	3,000-11,400
LYMPH	1141	483	880	1,784	-	1,000-4,800
MONO	489	563.5		356.8	-	150-1,350
EOS		483	320	267.6	-	100-750
PLATELETS	337	383	401	359	-	200-500X10 ³ /μl
PROTEIN	8	6.2	7	7	-	6-7.5gm%
BUN	9	12	13	13	-	10-26mg%
CREATININE	0.72	0.58	0.63	0.63	-	0.5-1.3mg%
ALT SGPT	420	367	398	308	239	6-70 37° C IU/L
ALK PHOS	438	2,070	1,888	1,178	508	8-76 37° C IU/L
TP	8.1	-	-	-	-	5.3-7.8gm%
ALBUMIN	4.3	-	-	-	-	2.3-3.2gm%

อภิปราย (Discussion)

ความผิดปกติของกระดูกไขสันหลัง เช่น Hemivertebrae, Butterfly vertebrae Block vertebrae เป็นความผิดปกติทางพันธุกรรม โครงสร้างที่ผิดปกติดังกล่าว จะมีผลต่อ vertebral stability และเหนี่ยวนำทำให้เกิดความเสื่อมของหมอนรองกระดูกไขสันหลัง จากรายงานเคสนี้ผล MRI แสดงการเคลื่อนตัวของหมอนรองกระดูกทับเส้นประสาทแบบ Hansen type II IVDD (disc protrusion) ในตำแหน่ง C4-5 ซึ่งคาดว่าเป็นผลมาจาก การขาด vertebral stability และแรงกดบริเวณ ตำแหน่งดังกล่าวที่มากกว่าปกติตอนสูบบุหรี่โต เนื่องจากตำแหน่ง C3-4 เป็น block vertebrae

จากรายงานฉบับนี้พบว่าการรักษาทางยาด้วยการใช้ prednisolone ร่วมกับกลุ่มยาอื่นๆ ในการรักษาภาวะการอักเสบของไขสันหลังเนื่องจากหมอนรองกระดูกกดทับในช่วง 6 สัปดาห์แรกนั้น สุนัขยังตรวจพบอาการเดินล้ม ปวดคอ และการตอบสนองของรีเฟล็กซ์ 2 ขาหน้าผิดปกติ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วระยะเวลาในการฟื้นฟูอาการทางระบบประสาท จะอยู่ที่ประมาณ 3-4 สัปดาห์ ในเคสนี้สัตวแพทย์ผู้ทำการรักษาได้แนะนำเรื่องของการผ่าตัด spinal decompress แต่เจ้าของต้องการรักษาทางยาประกอบด้วยสุนัขมีค่าเอนไซม์ตับสูงขึ้นมา จึงได้พิจารณาให้ PCSO-524® ควบคู่กับการให้ยา prednisolone เนื่องจากกลไกการออกฤทธิ์ของ PCSO-524® มีผลต่อกระบวนการอักเสบ และจากรายงานพบว่ากรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิดโอเมก้า 3 ที่เป็นส่วนประกอบหลักของ PCSO-524® ยังทำหน้าที่เป็น neuroprotective ในราย acute neurological injury และอาจมีผลต่อเซลล์ระบบประสาท CNS (central nervous system) ที่ประกอบไปด้วย long-chain polyunsaturated fatty acid (PUFA) ของกรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิดโอเมก้า 3 และ 6 จึงอาจเป็นเหตุผลทำให้อาการทางระบบประสาทในเคสนี้ดีขึ้น แต่อาจจะต้องทำการศึกษาเพิ่มเติมในเคสอื่นๆต่อไป

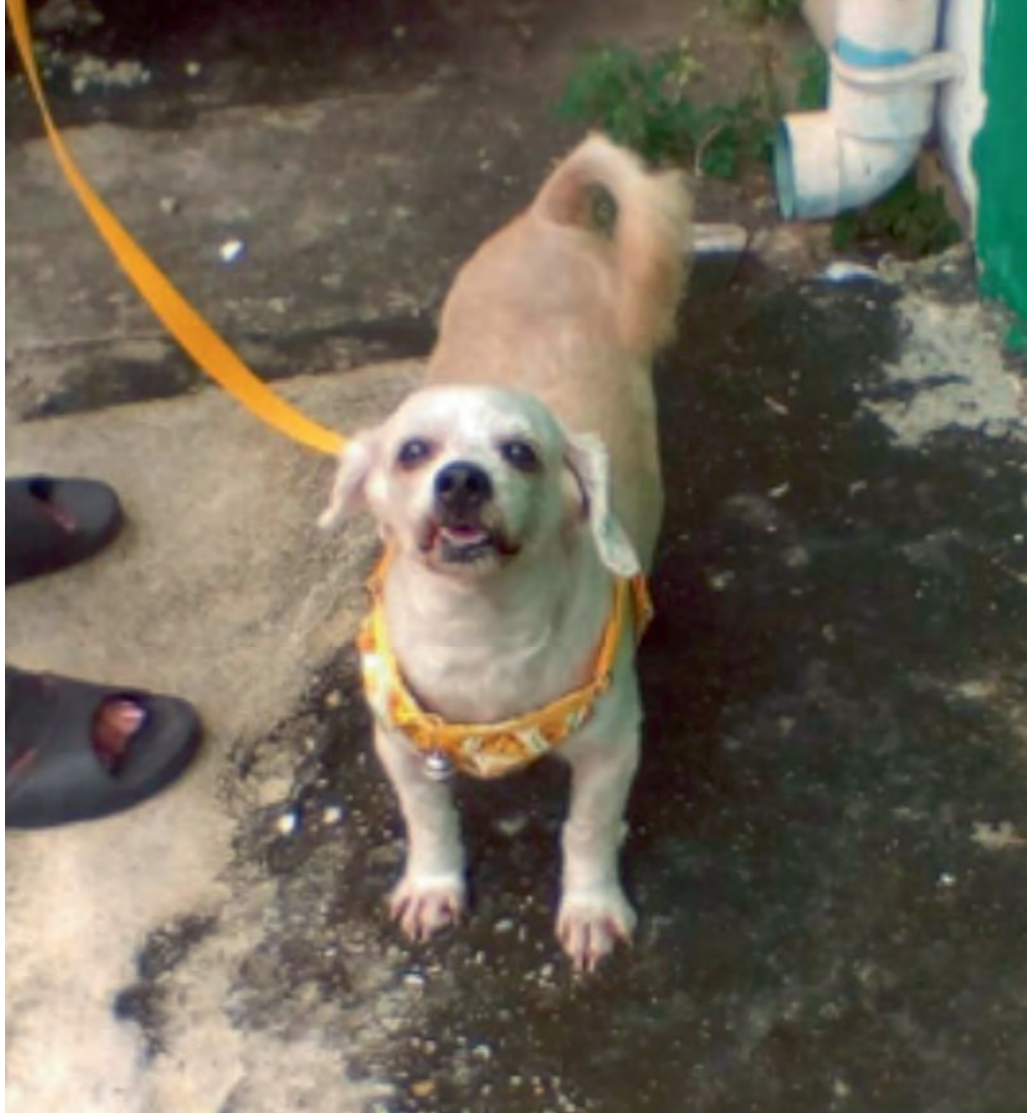
สรุป (Conclusion)

หลังจากสุนัขได้รับการรักษาอาการบาดเจ็บไขสันหลังจากหมอนรองกระดูกกดทับด้วยการให้ยา prednisolone เป็นเวลา 6 สัปดาห์พบว่าสุนัขมีอาการทางระบบประสาทดีขึ้น จากเดิม สุนัขกลับมาเดินได้ ปวดคอลดลงแต่ยังพบอาการเดินล้มโดยเฉพาะด้านขวา และเดินล้มมากขึ้นเมื่อลดยา prednisolone จึงพิจารณาเลือกใช้ PCSO-524® ร่วมกับการใช้ prednisolone ผลการติดตามอาการสุนัขหลังกิน 6 สัปดาห์ ไม่พบอาการเดินล้ม ไม่พบอาการปวดคอ รีเฟล็กซ์การตอบสนองของขาหน้าปกติ และสามารถลดขนาดยาและหยุดยา prednisolone โดยไม่พบการกลับมามีอาการอีก รวมถึงช่วยลดผลข้างเคียงจากการใช้ยากลุ่ม steroid เป็นระยะเวลานาน

รูปภาพประกอบ



ภาพที่ 5 ภาพแสดงสุนัขมีภาวะอัมพาตสี่ขาหลัง ก่อนการรักษา



ภาพที่ 6 ภาพปัจจุบันหลังการรักษาสุนัขสามารถ ยืน เดินและวิ่งได้ปกติ

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Dyll SC, Michael-Titus AT. Neurological Benefits of Omega-3 Fatty Acids. *Neuromol Med.* 2008; 10:219-235.
2. Clare Rusbridge. Canine chondrodystrophic intervertebral disc disease (Hansen type I disc disease). *Musculoskeletal Health in the 21st Century.* 2015.
3. Niklas Bergknut. Intervertebral disc degeneration in dogs. © *Veterinary Sciences Tomorrow.* 2011.
4. Simon platt and Natasha olby. Tetraparesis. *Basava Manual of Canine and Feline Neurology* edition 4. 2013; 271-296 p.
5. Simon R. Platt, Carley J. Abramson, Laurent S. Garosi, Administering Corticosteroids in Neurologic Diseases. *The Animal Health Trust, Centre for Small Animal Studies.* 2005.
6. ACVIM Fact Sheet: Intervertebral Disk Disease in Dogs
7. Veterinary Emergency and Specialty Center. SURGERY Intervertebral Disc Disease.



2016
Antinol®

**Case
Study
Contest**



กำหนดการสัมมนา

"The Ten Best Cases for Oral Presentation"

16 May 2017

At Landmark Bangkok



กำหนดการ

en Best Cases for Oral

16 May 2017

Landmark Bangkok



กำหนดการสัมมนา

"The Ten Best Cases for Oral Presentation"

16 May 2017

Landmark Bangkok



2nd Winning Awards

Vetz Petz
Antinol[®]



2016
Antinol[®]

Case Study Contest

