
THE JOURNAL OF THAI VETERINARY PRACTITIONERS

Vol.30 No.3 and 4 July - December 2018



วารสารสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย
ISSN 0857 - 8214

EVERY URINARY CONDITION DESERVES TO BE DILUTED

Tailored nutritional solutions
for urinary health



URINARY S/O



URINARY S/O

SMALL DOGS



URINARY S/O



URINARY U/C



PLATINUM⁴

Changing Lives with the Power of Laser Therapy



4 Wavelengths

ความยาวคลื่น 4 คลื่น ครอบคลุมมากที่สุด เพื่อประสิทธิภาพดีที่สุดในการรักษา



1,300+ Expert Treatment Protocols

แผนการรักษาเฉพาะโรคสำหรับสัตว์แต่ละชนิด มากกว่า 1,300 แผนการรักษา คัดค้นและพัฒนาโดยสัตวแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโดยเฉพาะ และสามารถปรับแผนการรักษาเองได้



Shortest Treatment Time

ใช้ระยะเวลาในการรักษาสั้นที่สุด ทำให้สะดวกและง่าย เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดของการรักษา



Increased Efficacy

ด้วยความยาวคลื่น กำลัง และประสิทธิภาพของ K Laser ทำให้ได้ผลการรักษาที่ดีกว่า และง่ายต่อการจัดการรักษาต่อเนื่อง



Best-In-Class Warranty

มั่นใจได้ด้วยประกันหัวกำเนิดเลเซอร์ตลอดชีพ และประกันตัวเครื่อง 3 ปี พร้อมบริการหลังการขาย และอัปเดตซอฟต์แวร์ออนไลน์

CLINICAL EFFECTS

Reduced Spasm • Pain Relief • Increased Circulation • Improved Healing
Improved Flexibility and Function • Reduced Symptoms Associated with Osteoarthritis

เพราะเราเข้าใจในสัตว์ป่วย
จึงต้องสร้าง
"ความแตกต่าง"

S-Mellow Cat & S-Mellow Dog

อาหารสำหรับสัตว์ป่วยทั้งแมวและสุนัข

เพราะแมว...ไม่ใช่สุนัขตัวเล็ก



ปฏิญญาสัตวแพทย์

ในฐานะที่ข้าพเจ้าได้รับการยอมรับ
เข้ามาอยู่ในวิชาชีพสัตวแพทย์
ข้าพเจ้าขอปฏิญาณว่าจะอุทิศตนและ
ความรู้ความสามารถทั้งปวงที่ข้าพเจ้ามีอยู่
เพื่อประโยชน์แก่สังคม ข้าพเจ้าจะประกอบวิชาชีพ
ด้วยความสำนึกในคุณธรรม อันก่อปรด้วยศีลธรรม
มนุษยธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ
ข้าพเจ้าจะคำนึงถึงสุขภาพของสัตว์
ผลประโยชน์ของเจ้าของสัตว์ และสวัสดิภาพแห่งเพื่อนมนุษย์
เป็นสำคัญ ข้าพเจ้าจะละเว้นที่จะใช้วิชาชีพไปในทางที่ผิด
หรือปฏิบัติตนเป็นที่เสื่อมเสียต่อวิชาชีพของข้าพเจ้า
แต่จะรณรงค์ไว้เชิดชูเกียรติและศักดิ์ศรี ตลอดจนขนบธรรมเนียม
อันดีงามของวิชาชีพสัตวแพทย์ให้วัฒนาถาวรสืบไป
ข้าพเจ้าขอสัตย์ปฏิญาณต่อสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายในสากลโลก
ว่าจะประพฤติปฏิบัติตามปฏิญญานี้
ด้วยเกียรติของข้าพเจ้า

สมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย

วารสารสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย

เป็นวารสารวิชาการของสมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย

The Journal of Thai Veterinary Practitioners

วัตถุประสงค์

- เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัย ในสาขาสัตว์และโรคสัตว์ โดยเน้นหลักไปในทางคลินิก
- เพื่อเพิ่มพูนความรู้และความก้าวหน้าทางวิชาการให้แก่หมู่สมาชิก
- เพื่อประชาสัมพันธ์ และเป็นสื่อความคิดเห็นระหว่างผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์

บรรณาธิการวารสาร (Editor-in-Chief)

ผศ.น.สพ.รุ่งโรจน์ ไอสถานนท์

บรรณาธิการวารสารที่ปรึกษา (Senior Scientific Editor)

รศ.น.สพ.ดร.ณัฐวีร์ ประภัสสรกุล

ทีมบรรณาธิการ (Scientific Editors)

รศ.สพ.ญ.ดร.สมพร เตชขงามสุวรรณ

รศ.สพ.ญ.ดร.ปาริยา อุดมสกุลศรี

อ.สพ.ญ.ดร.มล.นฤดี เกษมสันต์

ผศ.ดร.สพ.ญ.น้ำผึ้ง ส้อมโนธรรม

ผู้จัดกรวารสาร (Books Editor)

ผู้ช่วยผู้จัดกรวารสาร (Books Editor Assistance)

คุณบุษบาวรรณ ปิยะวิริยะกุล

คุณปณัญช พรหมดี

กองบรรณาธิการ (Advisory Board)

ศ.น.สพ.ดร.มาริชค์กั กัลลป์ระวิทย์

ศ.สพ.ญ.ดร.สันนิภา สุรทัตต์

รศ.สพ.ญ.พรรณจิตต์ นิลกำแหง

รศ.สพ.ญ.ดร.เกษกนก ศิริณฤมิตร

รศ.น.สพ.ดร.อนุเทพ รังสีพิพัฒน์

รศ.น.สพ.ดร.วิจิตร บรรณานารา

รศ.น.สพ.ดร.สุตสรร ศิริไวยพวงศ์

รศ.น.สพ.ดร.เฉลิมพล เล็กเจริญสุข

รศ.สพ.ญ.ดร.รสมา ภูสุนทรธรรม

รศ.สพ.ญ.ดร.ปฐมาพร เอเมะวิศิษฐ์

รศ.สพ.ญ.ดร.อรัญญา พลพรพิสิฐ

รศ.สพ.ญ.อมรรัตน์ ศาสตร์วาทา

รศ.น.สพ.ดร.จตุพร รัตนศรีสมพร

ผศ.สพ.ญ.ดร.อุตรา จามีก

ผศ.น.สพ.ดร.สุวรรณเกียรติ สว่างคุณ

ผศ.น.สพ.ดร.ปิยนันท์ ทวีถาวรสวัสดิ์

ผศ.น.สพ.ดร.นริศ เต็งชัยศรี

ผศ.น.สพ.ดร.กัมปนาท สุนทรวิภาต

ผศ.น.สพ.ดร.ชาญณรงค์ รอดคำ

ผศ.น.สพ.ดร.ศุภวิจิตร พงษ์เลาหพันธ์

ผศ.น.สพ.ภาสกร พฤกษ์วัน

ผศ.น.สพ.สุวิชา จุฑาท

ผศ.น.สพ.รุ่งโรจน์ ไอสถานนท์

อ.สพ.ญ.ดร.นิตดา ชิตาราม

อ.น.สพ.ดร.เจดีย์ เต็มวิจิตร

สำนักงาน

สมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย

559/2 ถนนประดิษฐ์มนูธรรม แขวงสะพานสอง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

e-mail: VPATJOURNAL@gmail.com <http://www.vpatthailand.org>

กำหนดออก

ปีละ 4 ฉบับ

กราฟฟิค

บริษัท เวิร์คดีไอเดีย จำกัด โทร.02-874-0257

รายชื่อคณะกรรมการบริหาร

สมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบกิจการบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย วาระปี 2561 - 2563

Board of The Veterinary Practitioners Association of Thailand

ที่ปรึกษา

รศ.น.สพ.ดร.ชัยณรงค์ โลหะจิต
สพ.ญ.กฤติกา ชัยสุพัฒน์นกุล
น.สพ.บุญเลิศ ปรีชาตั้งกิจ
ผศ.ดร.สพ.ญ.วลาสินี ศักดิ์คำดวง
รศ.น.สพ.ดร.ณัฐวีร์ ประภัสระกุล

คณะกรรมการบริหารและกรรมการกลาง ดังรายนามต่อไปนี้

นายกสมาคม

อ.น.สพ.ชัยยศ ธารรัตน์

อุปนายกคนที่ 1

รศ.สพ.ญ.ดร.รสมา ภูสุนทรธรรม

อุปนายกคนที่ 2 และโครงการการศึกษาต่อเนื่อง

อ.สพ.ญ.มธุรัตน์ ทัพพิภรณ์

เลขาธิการ

อ.สพ.ญ.ดร.ณิโคล ศิริโคภิชญ์ เมห์ล

ฝ่ายพัฒนาเว็บไซต์

ผศ.ดร.สพ.ญ.กนกอร พีรัมย์

เหรียญกษาปณ์

สพ.ญ.พรนภัส สุฤทธิกุล

หารายได้

น.สพ.กนก บำรุงศรี

วิชาการ

รศ.สพ.ญ.ดร.สิริลักษณ์ สุรเชษฐพงษ์

ทะเบียน

อ.ดร.น.สพ.ไพฑูรย์ ศรีมนตรี

ปฎิคม และผู้จัดการวารสาร

ผศ.ดร.สพ.ญ.น้ำผึ้ง สีสอนนิธรรม

โครงการ VPAT Veterinary Nurse

สพ.ญ.มนัญญา ด่านพิทักษ์กุล

สมาชิกสัมพันธ์

สพ.ญ.ศรียุษา วงษ์กระสันต์

โครงการการเลี้ยงสัตว์อย่างรับผิดชอบ

อ.สพ.ญ.ดร.ม.ล.นฤดี เกษมสันต์

ประชาสัมพันธ์

สพ.ญ.นิภาภรณ์ พัฒนไทยานนท์

สพ.ญ.มนัสนันท์ ธาราทิพย์

โครงการมาตรฐานสถานพยาบาลสัตว์ในประเทศไทย

น.สพ.เบญจพล หล่อสัญญาลักษณ์

บรรณาธิการวารสาร

ผศ.สพ.ญ.ดร.มนชนก วิจารณ์

โครงการ VPAT Academy

ผศ.น.สพ.รุ่งโรจน์ ไอสถานนท์

กรรมการกลาง

สพ.ญ.ฐิติรัตน์ ไชยมี

รศ.สพ.ญ.ดร.พื่อนาน สุขสวัสดิ์

สพ.ญ.สุภัทรา ยงศิริ

ผศ.น.สพ.ดร.นฤพนธ์ คำพา

สพ.ญ.อมิรดี จุฑารัตน์

อ.สพ.ญ.ดร.อักษร แสงเทียนชัย

สารบัญ

	หน้า
ข้อแนะนำสำหรับผู้เขียน	7
สารจากบรรณาธิการ	11

What is your diagnosis?

ECG quiz สิริลักษณ์ สุระเชษฐพงษ์	19
What is your echocardiographic diagnosis? ณัฐพล เรียงวิโรจน์กิจ	31
Radiology quiz กฤติน ช่างชู	45
Urinalysis quiz ผศ.ดร.สพ.ญ. น้ำผึ้ง ส้อมโนธรรม	57

Case report

รายงานสัปดาห์ป่วย: การจัดการและการติดตามผลการรักษาภาวะต่อมหมวกไตชั้นนอก ทำงานมากกว่าปกติที่มีสาเหตุมาจากเนื้องอกต่อมใต้สมองในสุนัข พงศกร พชรตฤณกร	69
---	----

ใบแจ้งเปลี่ยน ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์	89
ใบสมัครสมาชิก	91
แบบแสดงความคิดเห็น	93

ข้อแนะนำสำหรับผู้เขียน

Instruction to author

ข้อกำหนดและขอบเขตของบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์

วารสารสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่บทความทางวิชาการทางสัตวแพทย์ สัตวบาล และวิทยาศาสตร์สาขาสุขภาพสัตว์ทุกสาขาที่เกี่ยวข้องกับสัตว์เลี้ยง (companion animals) สัตว์ป่า (wildlife) และสัตว์ต่างถิ่น (exotic animals) ที่ทำทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือส่วนของวิทยานิพนธ์ ในกรณีที่มีการศึกษานั้นมีการปฏิบัติอันส่งผลให้เกิดความทราบอย่างรุนแรงต่อสัตว์เลี้ยง กองบรรณาธิการจะรับพิจารณาบทความในโครงการวิจัยที่ผ่านการรับรองโดยกรมการพิจารณาว่าด้วยจรรยาบรรณการใช้สัตว์ในแต่ละสถาบันแล้วเท่านั้น บทความแบ่งเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

1. บทความวิจัย (original article) เป็นงานค้นคว้าวิจัยที่มีข้อสรุป ที่ได้จากวิธีการปฏิบัติตามขั้นตอนทางด้านวิทยาศาสตร์โดยมีเอกสารอ้างอิง หรือเป็นวิธีการใหม่ที่พิสูจน์ได้ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งนำไปสู่ข้อสรุป มีการระบุวัตถุประสงค์การศึกษาที่ชัดเจน สอดคล้องกับสมมติฐานและชื่อเรื่อง โดยได้จัดรูปแบบของบทความ ตามข้อแนะนำสำหรับผู้เขียนอย่างเคร่งครัด

2. รายงานสัตว์ป่วย (case report) เป็นบทความที่เกี่ยวข้องกับกรณีสัตว์ป่วยที่น่าสนใจ โดยใช้กระบวนการพิสูจน์และวินิจฉัยที่ได้รับการยอมรับหรือเป็นกรณีพบไม่บ่อย หรือไม่เคยปรากฏในประเทศไทย ในกรณีที่น่าเสนอสามารถให้ข้อแนะนำและข้อสังเกตที่เป็นประโยชน์ต่อสัตวแพทย์ทั่วไป ซึ่งสามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติได้

3. บทความปริทัศน์ (review article) เป็นบทความได้จากการเรียบเรียง จากเอกสารวิชาการหลายแหล่ง ร่วมกับงานที่ผู้เขียนเคยได้รับการตีพิมพ์

ผ่านการวิเคราะห์เพื่อสามารถสื่อให้ผู้อ่านได้มีแนวคิดที่กว้างขวางขึ้น เป็นข้อมูลที่ร่วมสมัย หรือทันสมัย

4. บทความเพื่อการเรียนรู้ (tutorial article) เป็นบทความที่ได้จากงานแปลเอกสารต่างประเทศมากกว่า 50% อาจร่วมกับแนวคิดร่วมของผู้เขียน โดยผู้เขียนอาจมีหรือไม่เคยมีงานศึกษาค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับบทความก็ได้

5. ปกิณกะคดี (miscellaneous writing) เป็นบทความทั่วไปที่ได้จากข้อสรุปงานประชุมหรือสัมมนาวิชาการที่ต้องการเผยแพร่ การตอบคำถามเชิงวิชาการของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งในประเทศและต่างประเทศ

6. ข่าวสัตวแพทย์ สัตวบาล และวิทยาศาสตร์สาขาสุขภาพสัตว์ทุกสาขา ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

7. ข่าวประชาสัมพันธ์ เป็นส่วนบริการแจ้งให้สมาชิกทราบกำหนดการต่างๆ ของงานสัมมนาหรือประชุมวิชาการ สิทธิประโยชน์ และเรื่องอื่นๆ ตามความเหมาะสม

8. คำถาม - คำตอบ สำหรับการศึกษาต่อเนื่อง (CE) รวมทั้งจดหมายถึงกองบรรณาธิการ

9. เรื่องอื่นๆ โดยผ่านการกลั่นกรองจากกองบรรณาธิการ

การเตรียมต้นฉบับบทความวิชาการ

1. ต้นฉบับที่ส่งมาตีพิมพ์ในวารสารสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ ไม่ควรเป็นเรื่องที่กำลังอยู่ในพิจารณาเพื่อลงตีพิมพ์ในหนังสือหรือวารสารอื่น

2. ต้นฉบับควรเป็นตัวพิมพ์จริงที่ไม่ใช่สำเนา โดยอาจเป็นทั้งภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ เพื่อ

ความสะดวกในการจัดพิมพ์ ควรพิมพ์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Word for Windows รุ่นไม่ต่ำกว่า 2003 **สำหรับบทความภาษาไทยและภาษาอังกฤษ** ใช้อักษร Angsana UPC ขนาดตัวอักษรขนาด 16 ตัวต่อนิ้ว เว้นระยะความห่างระหว่างบรรทัด 1.5 ช่วง ยาวไม่เกิน 35 บรรทัด ต่อหน้า โดยเรื่องเต็มแต่ละเรื่องรวมตารางและรูปภาพ ไม่เกิน 15 หน้ากระดาษ A4 เนื้อเรื่องการพิมพ์หน้าเดียว พร้อมเลขหน้ากำกับทางมุมขวาบน และระบุหมายเลขกำกับบรรทัด สามารถ download ตัวอย่างต้นฉบับได้ที่ <http://www.vpathai.org/index.php?mo=10&art=214954>

3. การลำดับเรื่องควรเรียงดังนี้

3.1 บทคัดย่อ

3.1.1 ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียน และสถานที่ติดต่อของผู้แต่งทุกคนโดยละเอียด มีบทคัดย่อภาษาไทยเดียวกันกับเนื้อเรื่องควรระบุสถานที่ติดต่อของผู้รับผิดชอบไว้ในหมายเหตุและกำกับด้วยเครื่องหมาย # (โปรดดูตัวอย่างจากวารสารฉบับล่าสุด)

3.1.2 บทคัดย่อควรแยกจากเนื้อหา เขียนให้เข้าใจความครอบคลุมเนื้อหา และมีความยาวไม่เกิน 250 คำใน 1 หน้า A4 ควรจะระบุคำสำคัญไม่เกิน 5 คำ ลงในบทคัดย่อ

3.1.3 ชื่อวิทยาศาสตร์เขียนเป็นภาษาไทยไม่ได้และมีภาษาอังกฤษไว้ในวงเล็บ ในประโยคแรก ที่กล่าวถึง และเลือกใช้คำภาษาใดภาษาหนึ่งทั้งเอกสาร

3.2 บทนำ (Introduction) ประกอบด้วย การตรวจเอกสาร (literature review) ความเป็นมา มูลเหตุจูงใจ และจุดประสงค์ (Objective) ของบทความ โดยมีเนื้อหาไม่ควรเกินกว่า 1 หน้า A4

3.3 วัสดุและวิธีการ (Materials & Methods)

3.3.1 ในกรณีที่ใช้วิธีการที่ได้รับการยอมรับ และมีเอกสารตีพิมพ์ ให้ระบุแหล่งอ้างอิงทางเอกสาร

3.3.2 วัสดุและสารเคมีให้เขียนในลักษณะการอ้างอิงชื่อการค้าหรือเครื่องหมายการค้า หาก

เป็นการคิดค้นวิธีใหม่ หรือปรับปรุงประยุกต์วิธีการเดิม ควรอธิบายอย่างละเอียด

3.3.3 ใช้อักษรตัวหนา (bold) เพื่อระบุแต่ละหัวข้อหลักโดยห่างจากเส้นกั้นหน้า 1 tab และใช้ตัวเอียง (italic) เพื่อระบุหัวข้อย่อย โดยห่างจากเส้นกั้นหน้า 2 tab

3.4 ผล (Results) บรรยายผลอย่างละเอียด และเข้าใจง่าย ไม่ควรแสดงผลที่เหมือนกันในตารางรูปภาพ หรือกราฟ

3.4.1 รูปภาพ (Figures) เป็นภาพถ่ายสี ขาวดำ และภาพถ่ายจากคอมพิวเตอร์ที่ชัดเจน ขนาดใหญ่เหมาะกับหน้ากระดาษของวารสาร คำอธิบายภาพ (legend of figure) อยู่ที่ตำแหน่งใต้ภาพ มีความกระชับและชัดเจน รวมถึงอธิบายสัญลักษณ์ประกอบภายในภาพที่เหมาะสม ภาพที่ได้จากกล้องดิจิทัลสามารถนำมาปรับเพื่อความคมชัด และตัดขอบเขตของภาพตามความเหมาะสม แต่ต้องไม่ผ่านการตัดต่อเพื่อเพิ่มวัตถุหรือตัดส่วนประกอบภายในภาพถ่ายออก

3.4.2 ตาราง (Table) ไม่ควรใช้เส้นขอบข้างซ้ายและขวา (left and right border) หรืออาจใช้ได้ตามที่จำเป็นเท่านั้น คำอธิบายตาราง (legend of table) ต้องอยู่เหนือตาราง และสื่อได้ชัดเจน

3.4.3 ลายเส้น (Line drawings) ใช้เพื่อระบุโครงสร้างเพื่อการอธิบายให้ง่ายขึ้น ควรใช้ดินสอความเข้มมากกว่า 2B หรือ indian ink เขียนบนกระดาษอาร์ตสีขาว ในกรณีที่วาดบนกระดาษอิเล็กทรอนิกส์ให้แสดงโครงสร้างและสัญลักษณ์ที่ชัดเจน ที่สามารถเชื่อมโยงกับผลการทดลองอื่นๆได้อย่างเหมาะสม คำอธิบายภาพปฏิบัติเช่นเดียวกับรูปภาพ

3.5 วิจารณ์และสรุป (Discussions and conclusion) อาจเขียนบทสรุปรวมกับวิจารณ์ หรือแยกกันก็ได้ ควรมีการประเมินเปรียบเทียบกับข้อมูลของผู้อื่นที่ได้รายงานหรือตีพิมพ์แล้ว อาจใช้ตารางเปรียบเทียบ ไม่ควรบรรยายซ้ำผลการทดลอง ควร

ทำการแปลที่ได้จากการทดลอง ความน่าจะเป็นของ เหตุผลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับผลการทดลอง แนวคิดในการประยุกต์ใช้ที่เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ แนวคิดในการศึกษาขั้นต่อไป และเน้นข้อสรุปที่ได้จากการศึกษา

3.7 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements) ระบุหน่วยงานและบุคคลที่เกี่ยวข้องที่มีส่วนให้การศึกษาสำเร็จ อาจมีหรือไม่มีก็ได้

3.8 เอกสารอ้างอิง (References)

3.8.1 ควรขึ้นต้นด้วยเอกสาร อ้างอิงภาษาไทย ก่อน แล้วตามด้วยภาษาอังกฤษ

3.8.2 เรียงลำดับตามพยัญชนะของผู้เขียน แล้วตามด้วยปี ชื่อเรื่อง ชื่อหนังสือ หรือชื่อย่อวารสาร ปีที่ฉบับที่ และหน้าที่อ้างอิง

3.8.3 ในกรณีที่อ้างอิงตำรา ให้ระบุ ชื่อสกุล ชื่อย่อของผู้แต่ง (ถ้าเป็นภาษาไทย ชื่อตัวหน้า และตามด้วยชื่อสกุล) ปีที่พิมพ์ ชื่อเรื่อง ชื่อตำรา พิมพ์ครั้งที่ เมืองที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ หน้าที่ อ้างถึง

3.8.4 ในกรณีที่อ้างอิงจากเว็บไซต์ (Electronic information) ให้ระบุชื่อผู้เขียน ปี ชื่อเรื่อง และ <http://>

3.8.5 ตัวอย่างอ้างอิงท้ายเล่ม เช่น

Phonsuwan, A., Kiatipattanasakul, W., Kongchanpart, C., Sopsinsunthorn, S. and Prompakdee, J. 2000. Disseminative form of transmissible venereal granuloma in a puppy: a case report. J. Thai Vet. Pract. 12 (3-4): 31-39.

Boothe, D.M. 2001. Control of pain in small animals. In: Small animal clinical pharmacology and therapeutics. J.E. Maddison and D.M. Boothe (ed.) London: W.B. Saunders. 271-292.

The Veterinary Practitioner Association of Thailand. 2002. "Feline infectious peritonitis: update" [Online]. Available: <http://www.vpat.org>

3.8.6 ข้อควรระวัง ให้สังเกตและปฏิบัติตาม ตัวอย่างข้างบนในการเว้นวรรคตอน จุดทศนิยม จุลภาค ทวิภาค (:) อัฒภาค (;) และการเขียนเลขหน้า

3.8.8 การอ้างอิงในเรื่อง ควรอ้างชื่อและวงเล็บปีที่พิมพ์ เรียงตามอักษรของชื่อผู้แต่ง หรืออ้างชื่อพร้อมกับปีอยู่ในวงเล็บในกรณีที่อ้างชื่อผู้เขียนเป็นประธานของประโยค ในกรณีที่ผู้เขียน 2 คน ใช้ "และ" หรือในภาษาอังกฤษใช้ "and" เป็นคำเชื่อม ถ้ามีผู้แต่งมากกว่า 3 คนขึ้นไป ให้เขียนชื่อผู้เขียนคนแรก ตามด้วย "และคณะ" ส่วนในภาษาอังกฤษ ใช้ "et al." ตามด้วยปีที่ตีพิมพ์เช่นกัน ตัวอย่างเช่น

"*Aedes albopictus* นั้น พบว่าเป็น primary vector ของ endemic dengue fever ในแถบเอเชีย (Smith et al., 1956)"

หรือ "Smith et al. (1981) พบว่า *Aedes albopictus* เป็น primary vector ของ endemic dengue fever ในแถบเอเชีย"

ในกรณีที่มีการอ้างมากกว่า 1 เอกสารอ้างอิงให้ คั่นด้วยเครื่องหมาย ; เช่น (Lane et al., 1995; Smith et al., 1996)

ในการนี้ผู้เขียนสามารถ download style ของการเขียนเอกสารอ้างอิงด้วย โปรแกรม Endnote ได้ที่ <http://www.vpathai.org/index.php?mo=10&art=214954> ชื่อไฟล์ "JTVP2010.ens"

กรณีศึกษา มีรูปแบบการเขียนที่คล้ายกับบทความ ซึ่งต้องประกอบด้วย ชื่อเรื่อง บทคัดย่อ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) บทนำ และเอกสารอ้างอิง แต่มีโครงสร้างที่แตกต่างในบางจุดดังนี้

1. ประวัติสัตว์ป่วย (case history) ระบุประวัติของสัตว์ป่วยโดยละเอียด วิธีการตรวจวินิจฉัย เช่น ผลภาพถ่ายจากเครื่อง x-ray หรือ ultrasound ผลเลือด ผลตรวจทางจุลพยาธิวิทยา ผลการแยกเชื้อและความไวรับผลตรวจทางอณูชีววิทยา รายละเอียดของการรักษา ประกอบด้วยขนาดยา ระยะเวลาการให้ วิธีการผ่าตัด ผลการผ่าซากและระบุรอยโรคที่ชัดเจน ตลอดจนรับรองว่าได้ยืนยันว่าข้อมูลทั้งหมดได้รับความยินยอมจากเจ้าของสัตว์หรือนักวิทยาศาสตร์ และสัตวแพทย์ ที่เกี่ยวข้องผู้เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์แล้ว

2. วิจารณ์ (discussion) ระบุงานวิจัยและกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ผลการตรวจวินิจฉัย รูปแบบการรักษา การเปลี่ยนแปลงภายหลังการรักษา ปัจจัยต่างๆที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ข้อแนะนำ และข้อสังเกตจากการรักษา

3. สรุป อาจมีหรือไม่มีก็ได้ตามความเหมาะสมของข้อมูล

การส่งต้นฉบับ

ส่งต้นฉบับเป็น file .doc .docx หรือ .pdf พร้อมกับจดหมายยืนยันว่าเรื่องที่ส่งมาไม่ได้รับการตีพิมพ์ หรืออยู่ในระหว่างรอการตีพิมพ์จากวารสารอื่น (cover letter) ในจดหมายควรระบุที่อยู่ที่จะติดต่อกลับ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ โทรสาร หรือ อีเมลล์ โดยส่งมาที่ VPATJOURNAL@gmail.com

โดยให้แนบเอกสารข้างต้นอย่างครบถ้วน พร้อมทั้งตรวจสอบรูปแบบของการเขียนให้ตรงกับข้อแนะนำ เพื่อความรวดเร็วของการพิจารณา

2. กองบรรณาธิการจะมีจดหมายแจ้งให้ทราบหมายเลขบทความ เมื่อได้รับเรื่อง และเมื่อผ่านการพิจารณาเบื้องต้น ทางกองบรรณาธิการจะดำเนินการส่งต่อให้ผู้ตรวจต่อไป

3. ผลการพิจารณาถือเป็นคำชี้ขาดในการตัดสินใจของบทความนั้น

การตรวจแก้ไขต้นฉบับและการตีพิมพ์

1. หลังจากได้รับการพิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ กองบรรณาธิการจะทำการประมวลและตัดสิน เรื่องที่ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไข ทางกองบรรณาธิการจะส่งจดหมายพร้อมสำเนา 1 ชุด คืน ให้แก้ไข ผู้ส่งเรื่องควรทำการแก้ไขตามที่ได้รับคำแนะนำให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด และส่งแผ่นเก็บข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่มีไฟล์ที่แก้ไข พร้อมสำเนา 1 ชุด และชุดคำถามเลือกตอบจำนวน 5 ข้อ 4 ตัวเลือก พร้อมเฉลย กลับมายังกองบรรณาธิการวารสารเพื่อดำเนินการต่อไป

2. เรื่องที่ได้รับการลงพิมพ์จะเป็นลิขสิทธิ์ของสมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบกราบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย แต่ความเห็นที่ได้ลงพิมพ์เป็นความเห็นของผู้เขียน ไม่ใช่ความเห็นของกองบรรณาธิการวารสารสัตวแพทย์ผู้ประกอบกราบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย

3. บทความที่ได้ตีพิมพ์เป็นลิขสิทธิ์ของสมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบกราบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย

ค่าเรื่อง (Page charge)

1. ในกรณีที่ไม่เกิน 15 หน้า ไม่มีค่าเรื่อง และภาพสีไม่เกิน 1 หน้า (การลงภาพสีเป็นดุลพินิจของกองบรรณาธิการ)

2. ในกรณีที่ไม่เกิน 15 หน้าโดยประมาณของต้นฉบับ หรือ 9 หน้าของวารสาร จะไม่คิดค่าลงเรื่องที่ตีพิมพ์ (ไม่รวมคำถาม CE)

3. ผู้เขียนจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าพิมพ์ในหน้าที่เกินกำหนดข้างต้นในอัตราหน้าละ 500 บาท

4. ในกรณีที่ต้องการตีพิมพ์ภาพสีเพิ่ม ผู้เขียนจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าพิมพ์ในหน้าสีในอัตราหน้าละ 2,000 บาท





สารจากบรรณาธิการ (Editorial)

สวัสดีครับ สำหรับฉบับส่งท้ายในปีนี้ก็มิตัวอย่างการจัดการสัตว์ป่วยที่ภาวะ hypercortisolism ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ดีในแง่ของการปรับใช้วิธีการติดตามผลการรักษาโดยใช้เทคนิคการตรวจ ACTH stimulation test และ แบบใช้การตรวจระดับ basal cortisol ซึ่งน่าจะเป็นประโยชน์สำหรับคลินิกที่ไม่สามารถหา ACTH ได้ นอกจากนี้ยังเพิ่มในส่วนของ Radiology quiz และ What is your echocardiographic diagnosis? ให้ลองทำเพื่อทบทวนความรู้กันด้วย

ผศ.น.สพ.รุ่งโรจน์ โอสถานนท์
บรรณาธิการ



Intervetta
VALUE THEIR LIFE.



ปริมาณการกินสำหรับ
น้ำหนัก 5-15 กิโลกรัม ต่อ 1 เม็ด

Ferro-B | Ferro Boost

Nutraceuticals for Blood Care

ผลิตภัณฑ์สำหรับการฟื้นฟูเม็ดเลือดแดงและเกล็ดเลือด

ในกรณีที่เกิดจากพยาธิเม็ดเลือด สูญเสียเลือดจากการผ่าตัด หรืออุบัติเหตุ

ส่วนประกอบสำคัญ

Ferrous and Copper Amino Acid Chelate

แร่ธาตุสำคัญซึ่งเป็นแกนกลางของ Heme องค์ประกอบหลักของ Hemoglobin ในกระบวนการสร้างของเม็ดเลือดแดง

Vitamin B12 and Folic acid

หน้าที่สำคัญในการสังเคราะห์ DNA ในกระบวนการเจริญของเม็ดเลือดแดง

Vitamin K

กระตุ้นการแข็งตัวของเลือด โดยการกระตุ้น Clotting Factor II, VII, IX และ X เหมาะกับสัตว์ที่ป่วยที่มีภาวะเกล็ดเลือดต่ำหรือมีการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ



LUV CARE™

อาหารสุนัข
คุณภาพพรีเมียม

โอเมก้า 3, 6 และ 9 ช่วยบำรุงผิวหนังและขน
ให้มีสุขภาพดีและเงางามขึ้น
ภายใน 3 สัปดาห์



LuvCare



LuvCare.dog

www.perfectcompanion.com



KIDNEY CARE

Let's
ACT EARLY
and give them
better tomorrows



Nutrition clinically shown to stabilize markers of kidney function in cats with early CKD



Provides 13% more high quality, highly digestible protein for cats*



Nutrition clinically shown to help sustain a healthy body condition

*Dry matter basis

NEW PRESCRIPTION DIET™

k/d™ Early Support

Introducing a controlled phosphorus food for stage 1 CKD Patients that provides more protein** for daily muscle building. Combined with an earlier diagnosis using the IDEXX SDMA™ test, You can change the lives of cats sooner than ever.

ACT EARLY – talk to your Hill's Representative about k/d™ Early Support today.

** vs. Prescription Diet™ k/d™
©2017 Hill's Pet Nutrition, Inc./™ IDEXX SDMA trademark (owned by IDEXX Laboratories, Inc. Used by permission. Except otherwise indicated, all trademarks are owned by Hill's Pet Nutrition, Inc. All rights reserved.



HillsPet.com

BTL-4000 PREMIUM



- QUICK protocols
- Body Parts Navigation
- Large 7" colour touch screen
- Preset protocols and therapeutic encyclopaedia
- Patient database
- Portable and battery-operated*

*optional



FEATURES AND BENEFITS OF THE BTL-4000 UNITS

- Large selection of laser therapy applicators
- Automatic recalculation of therapy parameters
- Preset protocols for laser acupuncture
- 830 nm / 400 mW, green navigation
- Two independent electrotherapy channels
- Wide spectrum of waveforms
- Heated ultrasound heads
- Simultaneous treatment with 1 and 3 MHz

Accessories for BTL-4000



I WISH I COULD REMEMBER WHERE I BURIED MY BONE



COGNITIVE DECLINE AFFECTS 1 IN 5 OLDER DOGS

Thanks to your efforts as vets, cats and dogs are living longer than ever.

Whilst great advances have been made in maintaining physical health, the preservation of mental health has been largely overlooked.

Help is at hand. AKTIVAIT® is a nutraceutical supplement which contains a unique complex mix of antioxidants together with compounds necessary for optimum metabolism and function of brain receptors. The benefits of AKTIVAIT® have been demonstrated in a published clinical trial.

Brain Ageing - The Impact

- Activity Changes
- Disorientation
- Altered Interactions
- Sleep Disruption
- House Soiling

AKTIVAIT®

References

- 1 VetPlus (2005) Survey of Senior Pet Owners attending Crufts. Data on file
- 2 Heath SE, Barabas S & Craze PG (2007) Appl Anim Behav Sci 105(4): 284-296



VetPlus A Global Leader in Veterinary Nutraceuticals

Distributed by:
T.J. Animal Health Co., Ltd.
Tel 02-182-9299 or
e-mail sales@tjanimal.com

100%
DEDICATED
TO THE
INDEPENDENT
VETERINARY
PRACTICE

SPECTRA/ FORDOG

ปกป้องน้องหมา จากพยาธิภายใน และภายนอก ทั้ง 11 ชนิดในเม็ดเดียว



หมัด



เห็บ



ไรหู



ไร้อ้วนเปียก



ไร้อ้วนแห้ง



พยาธิไส้เดือน



พยาธิปากขอ



พยาธิ
หลอดอาหาร



พยาธิ
ท่อนหัวใจ



พยาธิเส้นด้าย



พยาธิปอด



f Spectrafordog
@Spectrafordog
www.spectrafordog.com



ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ พท.369/2561



NEW



VERAFLOX®

A NEW BREED OF ANTIBIOTIC

Veraflox® (pradofloxacin) is an innovative, new-generation veterinary antibiotic that optimizes the treatment of bacterial infections with:

- In vitro activity, Extended broad-spectrum efficacy against a wide range of susceptible Gram-positive and Gram-negative pathogens, including anaerobic organisms¹**
- once-daily formulations — convenient oral suspension for cats[†]**
Recommend dose:
Pradofloxacin 5mg/1kg BW
- Proven efficacy for acute infections of the upper respiratory tract infections, wound infections, and abscesses caused by susceptible strains of bacteria in cats**



Clearly advanced

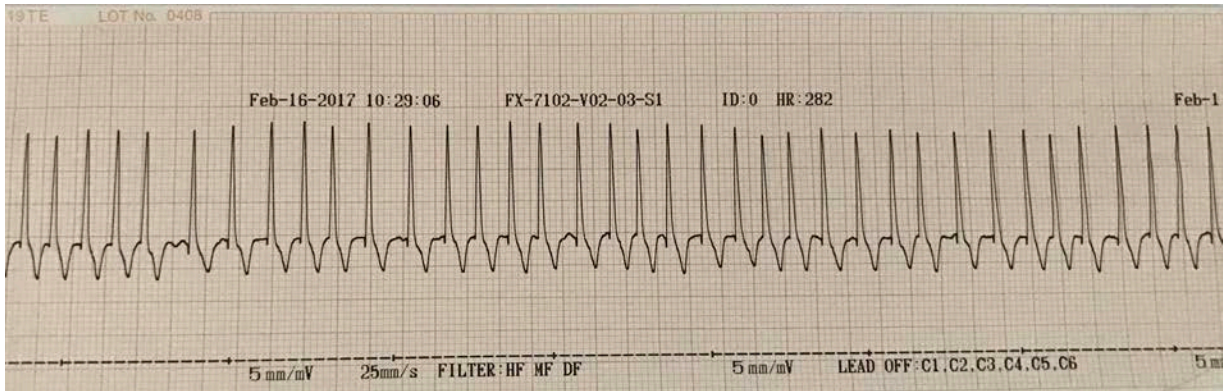
For advanced and enhanced control over infections, optimize your patient care with Veraflox®.

References : 1. Silley P, Stephan B, Greife HA, Pridmore A. Comparative activity of pradofloxacin against anaerobic bacteria isolated from dogs and cats. J Antimicrob Chemother. 2007;60(5):999-1003.

Veraflox 25 mg/ml oral suspension for cats. Indication(s) Treatment of: – acute infections of the upper respiratory tract caused by susceptible strains of Pasteurella multocida, Escherichia coli and the Staphylococcus intermedius group (including S. pseudintermedius). – wound infections and abscesses caused by susceptible strains of Pasteurella multocida and the Staphylococcus intermedius group (including S. pseudintermedius).
Contraindications Do not use in cats with known hypersensitivity to fluoroquinolones. Due to the lack of data, pradofloxacin should not be used in kittens aged less than 6 weeks. Pradofloxacin has no effects on the developing cartilage of kittens of 6 weeks of age and older. However the product should not be used in cats with persisting articular cartilage lesions, as these lesions may worsen during treatment with fluoroquinolones. Do not use in cats with central nervous system (CNS) disorders, such as epilepsy, as fluoroquinolones could potentially cause seizures in predisposed animals. Do not use in cats during pregnancy and lactation (see section "Special Warnings").

ECG quiz

ศิริลักษณ์ สุระเชษฐพงษ์¹



ภาพที่ 1 คลื่นไฟฟ้าหัวใจบันทึกบน lead II ความเร็วกระดาษ 25 มิลลิเมตร/วินาที) ความไว 5 มิลลิเมตร/มิลลิโวลต์

สุนัขพันธุ์โกลเด้น รีทรีฟเวอร์ เพศเมีย อายุ 10 ปี น้ำหนัก 26 กิโลกรัม คะแนนร่างกาย (body condition score) 2/5 มาที่โรงพยาบาลสัตว์เล็ก คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ด้วยอาการซึม ไม่กินอาหาร ไม่มีแรง เริ่มมีอาการมา 2 วัน ทำการตรวจร่างกายพบเสียงหัวใจเบา จังหวะการเต้นไม่สม่ำเสมอ อัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 200 ครั้ง/นาที เสียงปอดดังกว่าปกติ อัตราการหายใจ 48 ครั้ง/นาที สีเยื่อเมือกซีด capillary refilling time ไม่สามารถตรวจได้เนื่องจากเยื่อเมือกซีดมาก ความแรงชีพจรเบาไม่สม่ำเสมอ พบภาวะชีพจรขาดหาย (pulse deficit) อุณหภูมิร่างกาย 99 องศาฟาเรนไฮต์ ไม่พบภาวะขาดน้ำ ปลายขาเย็น และช่องท้องกางขยายใหญ่ ความดันโลหิต 90 มิลลิเมตรปรอท ทำการตรวจค่าเม็ดเลือดแดงอัดแน่นได้ร้อยละ 40 ไม่พบภาวะโลหิตจาง ค่าโปรตีนทั้งหมดในเลือด 6.8 กรัม% ค่าอัลบูมินในกระแสเลือด 2.9 กรัม% คลื่นไฟฟ้าหัวใจใน lead II แสดงในภาพที่ 1

¹ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

* ผู้รับผิดชอบบทความ

ภาพที่ 1 แสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจบันทึกใน lead II อัตราการเต้นของหัวใจ 280 ครั้ง/นาที พบคลื่นคิวอาร์เอสกว้าง 0.04 มิลลิเมตร ความสูง 3.6 มิลลิโวลต์ (จากภาพความไว 5 มิลลิเมตร/มิลลิโวลต์) หัวตั้งไม่พบคลื่นพี ระยะอาร์อาร์ (R-R interval) ไม่สม่ำเสมอ

สัตวแพทย์ทำการตรวจด้วยภาพถ่ายรังสีพบหัวใจขนาดใหญ่ คะแนนมาตรกระดูกสันหลัง (vertebral heart score) 12.5 ขอบเขตของเงาหัวใจ (cardiac silhouette) ค่อนข้างชัดเจน แต่ไม่สามารถแยกขอบเขตของห้องหัวใจได้ชัด พบลักษณะ interstitial และ alveolar lung pattern ที่ปอดด้านหลัง (caudal lung lobe) พบการขยายใหญ่ของหลอดเลือด caudal vena cava ช่องท้องพบลักษณะ ground glass appearance เมื่อตรวจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูง (echocardiography) พบการขยายใหญ่ของห้องหัวใจทั้ง 4 ห้อง การทำงานในช่วงหัวใจหดตัวผิดปกติ (systolic dysfunction) พบของเหลวสะสมในถุงหุ้มหัวใจ และในช่องท้อง จากผลการตรวจจึงสรุปว่าสุนัขเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจชนิดห้องหัวใจขยายใหญ่ (dilated cardiomyopathy) ร่วมกับภาวะหัวใจล้มเหลวทั้งด้านซ้ายและด้านขวา (biventricular failure) กล่าวคือมีภาวะน้ำท่วมปอดและภาวะของเหลวสะสมในช่องท้อง รวมทั้งมีภาวะของเหลวสะสมในถุงหุ้มหัวใจ

ลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่พบคือ เอเทรียลฟิบริลเลชัน (atrial fibrillation) หรือภาวะหัวใจห้องบนสั่นพริ้ว โดยมีอัตราการเต้นของหัวใจเร็วมาก ซึ่งภาวะเอเทรียล ฟิบริลเลชันที่เกิดขึ้นในสุนัขรายนี้ น่าจะเกิดจากโรคกล้ามเนื้อหัวใจชนิดห้องหัวใจขยายใหญ่ ทำให้มีภาวะหัวใจห้องบนโต เนื่องจากอัตราการเต้นของหัวใจในสุนัขรายนี้เร็วมากกว่า 250 ครั้ง/นาที จึงทำให้ระยะคลายตัวของหัวใจสั้นลง กล่าวคือระยะเวลาที่เลือดจะไหลเข้าสู่หัวใจห้องล่าง (ventricular filling time) จะสั้นลงด้วย ประกอบกับสุนัขมีปัญหากล้ามเนื้อหัวใจบีบตัวไม่ปกติ จึงส่งผลให้ปริมาตรเลือดที่ออกจากหัวใจลดลง เกิดภาวะหัวใจล้มเหลว

ทำให้พบอาการแสดงและผลการตรวจร่างกายผิดปกติอันเนื่องมาจากการไหลเวียนเลือดไม่ดี (poor perfusion) ได้แก่ ไม่มีแรง เยื่อเมือกซีด ความแรงชีพจรเบา และอุณหภูมิร่างกายต่ำ การพบคลื่นอาร์ทีที่มีความสูง 3.6 มิลลิโวลต์ เช่นในสุนัขรายนี้ อาจช่วยสามารถบ่งชี้ถึงภาวะหัวใจโตได้ อย่างไรก็ตามวิธีการที่ดีที่สุดในการวัดขนาดห้องหัวใจคือการตรวจด้วยวิธีคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูง การประเมินภาพหัวใจของสุนัขรายนี้จากภาพถ่ายรังสีอาจใหญ่กว่าความเป็นจริง เนื่องจากสุนัขมีภาวะของเหลวสะสมในถุงหุ้มหัวใจร่วมด้วย

การรักษาสุนัขรายนี้ ทำโดยการควบคุมภาวะหัวใจล้มเหลว โดยการให้ยาขับน้ำ ได้แก่ ฟูโรซีไมด์ (furosemide) เพื่อลดภาวะปริมาตรของเหลวเกิน (volume overload) และยากลุ่มเพิ่มการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ ได้แก่ พิโมเบนแดน (pimobendan) เพิ่มการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ ช่วยเพิ่มปริมาตรเลือดออกจากหัวใจ ร่วมกับยากลุ่มยับยั้งเอนไซม์แองจิโอเทนซินคอนเวิร์ตติง (angiotension converting enzyme inhibitor) เพื่อลดการกระตุ้นระบบเรนินแองจิโอเทนซินอัลโดสเตอโรน (renin angiotensin aldosterone system) และให้ยาดิจอกซิน (digoxin) ซึ่งมีฤทธิ์กระตุ้นระบบพาราซิมพาเทติก ช่วยควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจ (rate control) ด้วยขนาด 0.005-0.01 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน (Dennis, 2010) เป้าหมายในการควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจ คือ <155 ครั้ง/นาที โดยการวัดด้วยเครื่องวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่โรงพยาบาล (in-house electrocardiography) ช่วยลดโอกาสการเพิ่มยาชนิดอื่นในการช่วยควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจ (Gelzer et al, 2015) หรือ <125 ครั้ง/นาที โดยการวัดด้วยเครื่องติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 24 ชั่วโมง (Holter monitoring) ช่วยยืดระยะเวลาการอยู่รอดกับสุนัข (Pedro et al, 2018)

ผลการรักษาสุนัขรายนี้ไม่พบภาวะของเหลวสะสมในถุงหุ้มหัวใจภายหลังให้ยา อัตราการเต้นของหัวใจเฉลี่ยที่โรงพยาบาลวัดจากคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

ประมาณ 180 ครั้ง/นาที ยังคงพบภาวะหัวใจด้าน
ขวาล้มเหลว และยังคงต้องการเจาะระบายของเหลว
จากช่องท้องเป็นระยะ สุนัขเสียชีวิตหลังทำการรักษา
ประมาณ 3 เดือน เป็นไปตามการศึกษาที่ผ่านมาที่พบ
ว่าสุนัขที่เป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจชนิดห้องหัวใจขยาย
ใหญ่ร่วมกับภาวะหัวใจล้มเหลวและภาวะเอเทรียล
ฟิบริลเลชั่น จะมีระยะการอยู่รอดที่สั้นลง (Calvert et al,
1997)

เอกสารอ้างอิง

- Calvert, C.A., Pickus, C.W., Jacobs, G.J., Brown, J. Signalment, survival, and prognostic factors in Doberman pinschers with end-stage cardiomyopathy. *J Vet Intern Med* 1997;11:323-326.
- Dennis, S. 2010. Antiarrhythmic therapies. In: *Canine and feline cardiorespiratory medicine*. 2nd edition. Fuentes, V.L. Johnson, L.R., Dennis, S. (ed.). London: BSAVA.166-185.
- Gelzer, A.R., Kraus, M.S., Rishniw, M. Evaluation of in-hospital electrocardiography versus 24-hour Holter for rate control in dogs with atrial fibrillation. *J Small Anim Pract* 2015;56:456-462.
- Pedro, B., Dukes-McEwan, J., Oyama, M.A., Kraus, M.S., Gelzer, A.R. Retrospective evaluation of the effect of heart rate on survival in dogs with atrial fibrillation. *J Vet Intern Med* 2018;32:86-92.

2019 Antinol® Case Study Contest

ประกาศรายชื่อผู้เข้ารอบ 8 ท่าน
วันที่ 8 เมษายน 2563

รางวัลที่ 1

Vetzpetz® Antinol®
Sponsor for
VMX 2021*
(Orlando, USA)

จำนวน 2 รางวัล

รางวัลที่ 2

Vetzpetz® Antinol®
Sponsor for
WVC 2021*
(Las Vegas, USA)

จำนวน 2 รางวัล

รางวัลที่ 3

Korea trip
2020**

จำนวน 4 รางวัล

กำหนดการส่งรายงานสัตว์ป่วย :

รอบที่ 1 31 ธันวาคม 2562
รอบที่ 2 31 มกราคม 2563
รอบสุดท้าย 29 กุมภาพันธ์ 2563

นำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
เพื่อพิจารณาตัดสิน พร้อมประกาศผลและมอบรางวัล
วันจะแจ้งให้ทราบภายหลัง

ส่งผลงานได้ที่ e-mail natthakarn.w@dksh.com



* แบ่งเป็นสำหรับมหาวิทยาลัย 1 รางวัล และสำหรับสถานพยาบาลสัตว์เอกชน 1 รางวัล
** แบ่งเป็นสำหรับมหาวิทยาลัย 2 รางวัล และสำหรับสถานพยาบาลสัตว์เอกชน 2 รางวัล



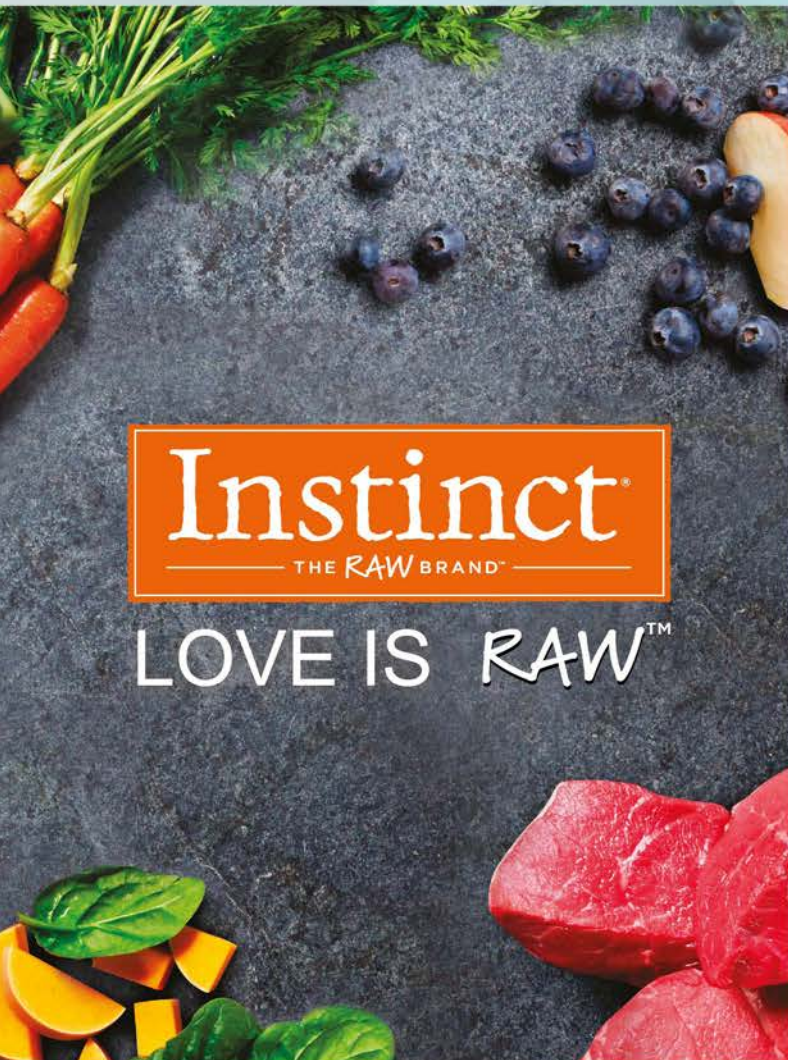
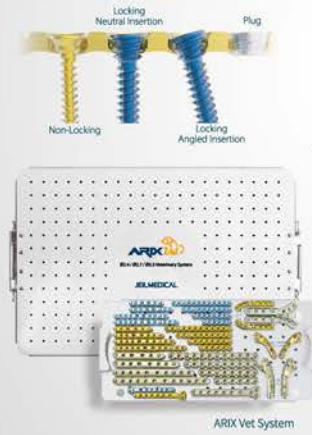


SonoScape

Caring for Life through Innovation



NEW SYSTEM



Instinct

THE RAW BRAND™

LOVE IS RAW™

Ostech®

Explored with Love

แชมพูไฮโปอัลเลอร์เจนิค
ผสมครีมขวดและน้ำมันโจโจบาโมเลกุลเล็ก
สำหรับสุนัขแพ้ง่าย



จากปกติ 265 บาท
โปรโมชั่น
พิเศษ 199 บาท
มีจำหน่ายแล้วทั่วประเทศ

ใหม่!

“ด้วยการผสม 3 พลังธรรมชาติจาก ไฮโดรไลซ์โจโจบาโมเลกุลเล็ก
น้ำมันมะพร้าวและน้ำมันข้าวโพด ที่ช่วยเสริมสร้างความแข็งแรง
ให้กระปการแก่ผิวหนัง เพิ่มความชุ่มชื้นยาวนาน”



บริษัท โอ สแควร์ ดิสทริบิวชั่น จำกัด
O-Square Distribution Co., Ltd.

สนใจสินค้าติดต่อได้ที่
โทร.(Tel.) 0 2115 0888, 0 2106 4888, 0 2581 3068, 063 895 1888

www.OSDCO.net



PLATINUM⁴

Changing Lives with the Power of Laser Therapy



4 Wavelengths

ความยาวคลื่น 4 คลื่น ครอบคลุมมากที่สุด เพื่อประสิทธิภาพดีที่สุดในการรักษา



1,300+ Expert Treatment Protocols

แผนการรักษาเฉพาะโรคสำหรับสัตว์แต่ละชนิด มากกว่า 1,300 แผนการรักษา คิดค้นและพัฒนาโดยสัตวแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโดยเฉพาะ และสามารถปรับแผนการรักษาเองได้



Shortest Treatment Time

ใช้ระยะเวลาในการรักษาสั้นที่สุด ทำให้สะดวกและง่าย เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดของการรักษา



Increased Efficacy

ด้วยความยาวคลื่น กำลัง และประสิทธิภาพของ K Laser ทำให้ได้ผลการรักษาที่ดีกว่า และง่ายต่อการจัดการรักษาต่อเนื่อง



Best-In-Class Warranty

มั่นใจได้ด้วยประกันหั่วกำเนิดเลเซอร์ตลอดชีพ และประกันตัวเครื่อง 3 ปี พร้อมบริการหลังการขาย และอัปเดตซอฟต์แวร์ออนไลน์

CLINICAL EFFECTS

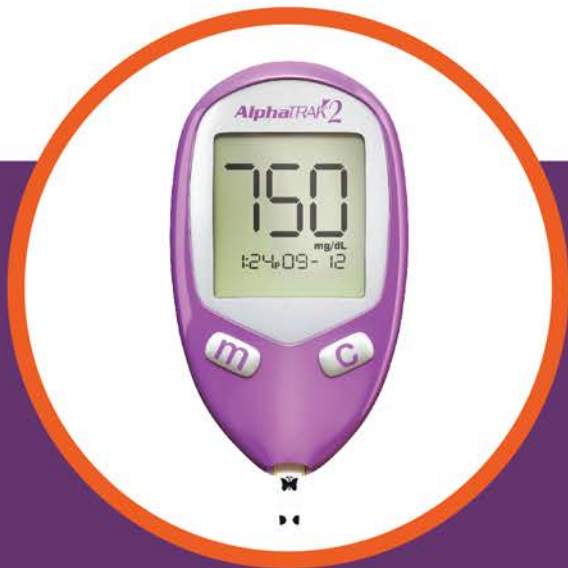
Reduced Spasm • Pain Relief • Increased Circulation • Improved Healing
Improved Flexibility and Function • Reduced Symptoms Associated with Osteoarthritis

A HEALTHY WEIGHT STARTS WITH HEALTHY HABITS



AlphaTRAK

VETERINARY BLOOD GLUCOMETER



Calibrated
for animals



Quick
(within 5 seconds)
and easy to use



Extended
measurement
range
(20-750 mg/dl)



Small volume
of blood
needed
(0.3 microlitre)



For Animal use only

All trademarks are the property of Zoetis Services LLC or a related company or a licensor unless otherwise noted.
© 2016 Zoetis Services LLC. All rights reserved. ATK-00115

ใบอนุญาตเลขที่ มพ. 513/2562

อ่านฉลากและเอกสารกำกับเครื่องมือแพทย์
และควรปรึกษาสัตวแพทย์ก่อนใช้

Zoetis (Thailand) Limited
323 United Center Building, 46th floor,
Silom Road, Silom, Bangrak, Bangkok

zoetis



Skin's self defense

Reveal your Dermatologic Touch with S-I-S Skin Innovative Science™

S-I-S SKIN INNOVATIVE SCIENCE™ IS THE VIRBAC'S GLOBAL TECHNOLOGY WHICH COMBINES:

- **Defensin technology:**
2 plant extracts stimulating the endogenous antimicrobial peptides
- **Glycotechnology:**
A combination of glucids decreasing the microbes adherence to the skin

S-I-S SKIN INNOVATIVE SCIENCE™ helps to maintain microbial balance



“
BEYOND
GOODNESS

มากกว่าการดูแล
เป็นพิเศษ

”

SmartHeart[®]
GOLD



LAMB
AND RICE



QUALITY
PROTEIN SOURCE
FROM LAMB

สูตรแกะและข้าว

SALMON MEAL
AND RICE



QUALITY
PROTEIN SOURCE
FROM SALMON



สูตรปลาแซลมอนและข้าว

คุณประโยชน์ที่แตกต่าง ทางเลือกที่ดีที่สุด

เอสเมลโลวชอยส์ 

S-MELLOW Choice



Omega 3 Fatty Acid จากน้ำมันดอกทานตะวัน

- บำรุงและซ่อมแซมเส้นขน
- บำรุงหัวใจ



Grain-Free ไม่มีส่วนผสมจากธัญพืช



Folic Acid

- ตัวช่วยสร้างเม็ดเลือดแดง ป้องกันภาวะโลหิตจาง
- ตัวช่วยในการเจริญเติบโต และการแบ่งเซลล์ของร่างกาย



Real Meat

- ส่วนประกอบหลักจากเนื้อวัวนำเข้า และปลาทูน่า



Real Meat

- ส่วนประกอบหลักจากเนื้อแกะนิวซีแลนด์



Beta Glucan

กระตุ้นภูมิคุ้มกัน



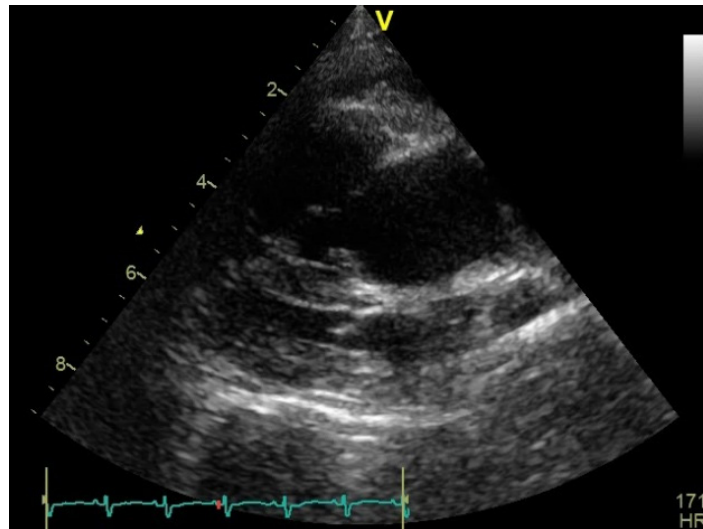
**Merge
Companion**

An Integrative Solution for Pet Care

What is your echocardiographic diagnosis?

ณัฐพล เรียงวิโรจน์กิจ¹

สุนัขพันธุ์พูเดิ้ล เพศเมีย ทำหมันแล้ว อายุ 7 ปี น้ำหนัก 5.6 กิโลกรัม ส่งตัวมาตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมที่โรงพยาบาลสัตว์ประศุอาทร คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ด้วยอาการอ่อนแรง เดินแล้ววูบคล้ายเป็นลม หายใจลำบาก ค่อนข้างซึม ไม่กินอาหาร ตรวจร่างกายพบเสียงเยื่อเมือกเป็นสีชมพูซีด อุณหภูมิร่างกาย 101.4 องศาฟาเรนไฮต์ ไม่พบภาวะขาดน้ำ ตรวจพบเสียงหัวใจผิดปกติ systolic murmur ระดับ 3 ใน 6 ที่ช่องอกด้านขวา อัตราการเต้น 140 ครั้งต่อนาที มีอาการหายใจลำบากเล็กน้อย อัตราการหายใจประมาณ 40 ครั้งต่อนาที เสียงปอดเบาลง (decreased lung sound) ไม่พบภาวะช่องท้องขยายใหญ่ ผลการตรวจทางโลหิตวิทยาพบภาวะเกล็ดเลือดต่ำ (thrombocytopenia) ทำการถ่ายภาพรังสีช่องอก พบน้ำในช่องอก (pleural effusion) ปริมาณเล็กน้อย ทำการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (echocardiography) พบหัวใจมีความผิดปกติ ดังแสดงในรูปที่ 1-5



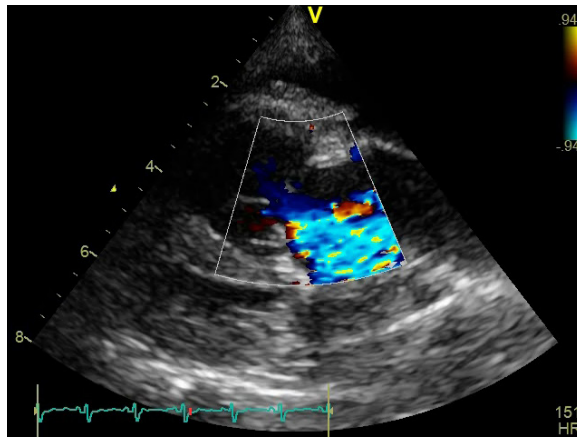
ภาพที่ 1 แสดงผลการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ในมุมมอง right parasternal long axis 4 chamber view พบหัวใจด้านขวามีขนาดใหญ่ขึ้นอย่างมาก

¹ คลินิกพิเศษโรคหัวใจ โรงพยาบาลสัตว์ประศุอาทร คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

* ผู้รับผิดชอบบทความ

Echocardiographic interpretation

การตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง พบหัวใจด้านขวามีขนาดใหญ่ขึ้นอย่างมาก หัวใจห้องขวาบนและขวาล่างขยายขนาดใหญ่ขึ้น (eccentric hypertrophy) อย่างชัดเจน (รูปที่ 1) ลิ้นหัวใจทั้งด้านซ้ายและขวาปกติ ไม่พบความผิดปกติหรือหนาตัวใดๆ ไม่พบเลือดไหลย้อนกลับที่ลิ้นหัวใจด้านซ้าย แต่พบภาวะเลือดไหลย้อนกลับที่ลิ้นหัวใจด้านขวา (tricuspid regurgitation) (รูปที่ 2)

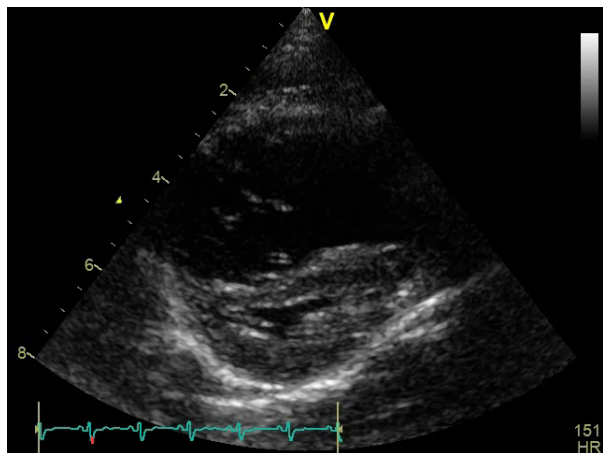


รูปที่ 2 แสดงผลการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ในมุมมอง right parasternal long axis 4 chamber view ใช้ color flow mode ตรวจการไหลของเลือดบริเวณลิ้นหัวใจ tricuspid พบสีเป็นลักษณะ mosaic color pattern พุ่งย้อนกลับมาจากหัวใจห้องล่างขวาไปยังหัวใจบนขวา บ่งชี้ว่ามีภาวะ tricuspid regurgitation

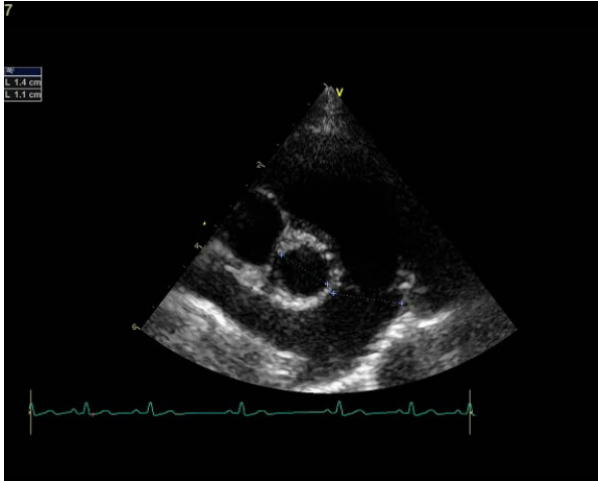
ผลการตรวจไม่พบการขยายขนาดของหัวใจด้านซ้าย อัตราส่วนระหว่างหัวใจห้องบนซ้ายต่อหลอดเลือดแดงใหญ่ (left atrium to aorta ratio) เป็น 1:1 (รูปที่ 3) ซึ่งเป็นอัตราส่วนปกติ แต่พบผนังกันหัวใจระหว่างห้องขวาล่างกับซ้ายล่างโดนหัวใจด้านขวาเบียดลงมาเป็นแนวราบ (flattened interventricular septum) (รูปที่ 4) บ่งชี้ถึงความดันของหัวใจด้านขวาที่สูงขึ้นอย่างมาก นอกจากนี้ยังพบเส้นเลือด pulmonary artery ขยายขนาดขึ้นอีกด้วย (รูปที่ 5)



รูปที่ 3 แสดงผลการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ในมุมมอง right parasternal short axis aortic level อัตราส่วนระหว่างหัวใจห้องบนซ้ายต่อหลอดเลือดแดงใหญ่ (left atrium to aorta ratio) อยู่ในช่วงปกติ



รูปที่ 4 แสดงผลการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ในมุมมอง right parasternal short axis papillary muscle view พบผนังกันหัวใจระหว่างห้องขวาล่างกับซ้ายล่างโดนหัวใจด้านขวาเบียดลงมาเป็นแนวราบ (flattened interventricular septum)



รูปที่ 5 แสดงผลการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ในมุม right parasternal short axis pulmonary artery level ตรวจพบเส้นเลือด pulmonary artery ขยายขนาดขึ้น

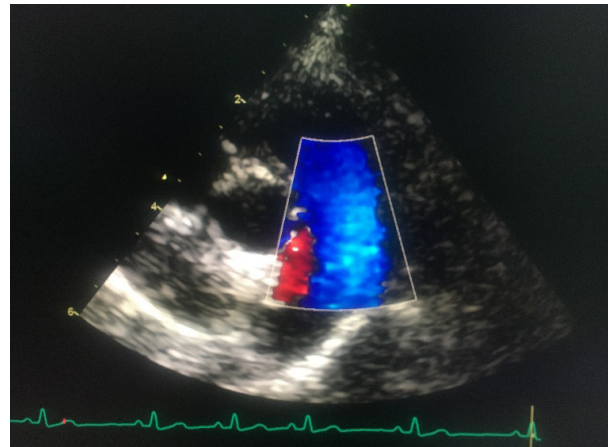
ทำการตรวจการไหลผ่านของเลือดบริเวณลิ้นหัวใจ pulmonic ผลการตรวจไม่พบภาวะการอุดตันหรือตีบแคบของลิ้นหัวใจแต่อย่างใด (รูปที่ 6 และ 7) เมื่อทำการตรวจวัดความเร็วสูงสุดของเลือดที่ไหลย้อนผ่านลิ้นหัวใจด้านขวา (peak velocity of tricuspid regurgitation) พบว่าวัดความเร็วเฉลี่ยได้ 4.43 m/s (รูปที่ 8) นำค่าความเร็วที่วัดได้ไปคำนวณเปลี่ยนเป็นความดันตามสูตรของ modified Bernoulli ($PG = 4 \times \text{velocity}^2$)¹⁾ จะได้ความดันประมาณ 78 mmHg ในกรณีที่ไม่มีการอุดตันหรือตีบแคบของ right ventricular outflow tract ค่าความดันที่วัดได้นี้จะมีค่าเทียบเท่ากับความดันของเส้นเลือด pulmonary artery ในช่วงบีบตัว โดยค่าปกติของความดันในเส้นเลือด pulmonary artery ช่วงบีบตัวมีค่าไม่ควรเกิน 25 mmHg หากความดันของเส้นเลือด pulmonary artery ช่วงหัวใจบีบตัวมีค่าสูงกว่า 32 mmHg จะบ่งชี้ถึงภาวะความดันหลอดเลือดในปอดสูง (pulmonary hypertension) (Schober and Baade 2006) ดังนั้นจึงสามารถวินิจฉัยได้ว่าสัตว์ป่วยรายนี้มีภาวะ pulmonary hypertension โนม้นำให้หัวใจด้านขวามีขนาดใหญ่ขึ้นและเกิดภาวะหัวใจด้านขวาวาย (right-sided heart failure) ตามมา ส่งผลให้มีภาวะ pleural effusion ตามที่พบจากผลการตรวจภาพรังสีทางช่องอก

1) สูตรของ modified Bernoulli คือ

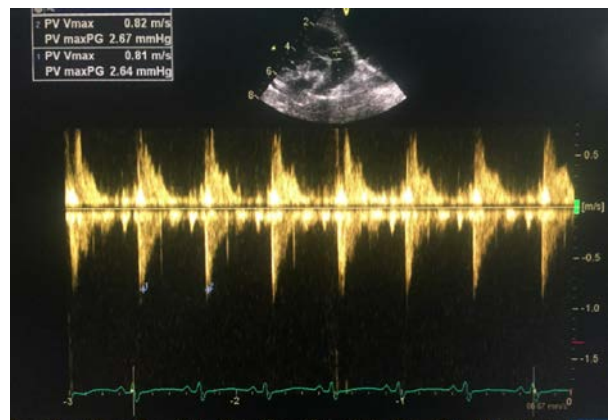
$$PG = 4 \times \text{velocity}^2$$

โดย PG คือ pressure gradient เป็นค่าความดันที่ต่างกันระหว่างหัวใจหรือหลอดเลือด 2 ตำแหน่ง

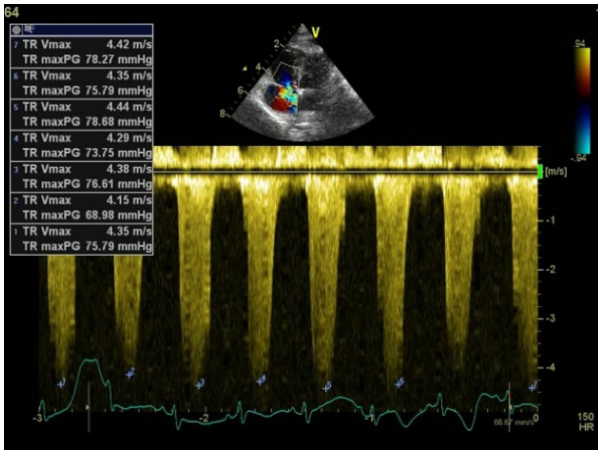
Velocity คือ ความเร็วของเลือดที่วิ่งผ่านหัวใจหรือหลอดเลือดในตำแหน่งต่างๆ



รูปที่ 6 แสดงผลการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ในมุม right parasternal short axis pulmonary artery level ใช้ color flow mode ตรวจการไหลของเลือดบริเวณลิ้นหัวใจ pulmonic พบการไหลของเลือดในทิศทางและความเร็วปกติ (laminar flow) บ่งชี้ว่าไม่มีการอุดตันหรือตีบแคบใดๆที่ตำแหน่งนี้



รูปที่ 7 แสดงผลการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ในมุม left parasternal short axis cranial right ventricular outflow view ตรวจวัดความเร็วของเลือดที่ไหลผ่านลิ้นหัวใจ pulmonic วัดความเร็วได้ประมาณ 0.82 m/s ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติ บ่งชี้ว่าไม่มีการอุดตันหรือตีบแคบใดๆที่ตำแหน่งนี้ หมายเหตุ flow ของเลือดที่วิ่งขึ้นจาก baseline ไปด้านบน เป็น artifacts จากการวาง probe ไม่ได้นำมาใช้ในการแปลผลใดๆ



รูปที่ 8 แสดงผลการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ในมุม left parasternal apical 4 chamber view ตรวจวัดความเร็วสูงสุดของเลือดที่ไหลย้อนผ่านลิ้นหัวใจด้านขวา วัดความเร็วโดยเฉลี่ยได้ 4.43 m/s คำนวณเทียบเป็นความดันในหลอดเลือด pulmonary artery ได้ประมาณ 78 mmHg บ่งชี้ถึงภาวะความดันหลอดเลือดแดงในปอดสูง ในกรณีที่ไม่มีการอุดตันหรือตีบแคบของ right ventricular outflow tract

Discussion

ภาวะ pulmonary hypertension (PH) คือภาวะที่ความดันของระบบหลอดเลือดในปอดเพิ่มสูงขึ้น โดยมีความดันของเส้นเลือดแดงในปอดช่วงหัวใจบีบตัว (systolic pulmonary artery pressure) มากกว่า 32 mmHg หรือมีความดันของเส้นเลือดแดงในปอดช่วงหัวใจคลายตัว (diastolic pulmonary artery pressure) มากกว่า 20 mmHg ขึ้นไป (Schober and Baade 2006) สาเหตุของภาวะ PH เกิดได้จากความผิดปกติจากระบบหลอดเลือดในปอดโดยตรง (primary PH) และจากภาวะอื่นที่นำมา (secondary PH) อย่างไรก็ตามภาวะ primary PH พบได้น้อยมากในทางสัตวแพทย์ สามารถวินิจฉัยได้โดยตัดภาวะอื่นที่นำมาทำให้เกิด secondary PH ออกไป (Glaus et al., 2004) ภาวะ PH แยกประเภทได้จากสาเหตุของการเกิด ดังนี้ 1. มีสาเหตุที่นำมาจากการเปลี่ยนแปลงเส้นทางของเลือดที่ผิดปกติ (vascular shunts) 2. มีสาเหตุที่นำมาจากห้องใจห้องบนซ้ายมีความดันมากขึ้น (increased left atrial pressure) 3. มีสาเหตุที่นำ

มาจากโรคในระบบทางเดินหายใจ 4. มีสาเหตุที่นำมาจากภาวะลิ้นเลือดอุดตันเส้นเลือดในปอด (Kellihan and Stepien 2010)

ปัจจุบันในทางคลินิกนิยมตรวจวินิจฉัยภาวะ PH ด้วยการทำการ echocardiography โดยใช้ Doppler mode ตรวจดูทิศทางและวัดความเร็วสูงสุดของเลือดที่ไหลย้อนกลับจากลิ้นหัวใจด้านขวา (peak velocity of tricuspid regurgitation) แล้วนำไปคำนวณหาความดันของหัวใจห้องล่างขวาช่วงบีบตัว (systolic right ventricular pressure) จากสูตร modified Bernoulli ($PG = 4 \times \text{velocity}^2$)¹⁾ ในกรณีที่ไม่มี การอุดตันหรือตีบแคบของ right ventricular outflow tract ค่าที่คำนวณได้จะมีค่าเทียบเท่ากับความดันของหลอดเลือดแดงในปอดช่วงบีบตัว (systolic pulmonary artery pressure) อีกวิธีหนึ่งคือตรวจดูทิศทางและวัดความเร็วสูงสุดของเลือดที่ไหลย้อนกลับที่ลิ้นพัลโมนิก (peak velocity of pulmonic regurgitation) แล้วนำไปคำนวณหาความดันจากสูตรเดียวกัน จะได้ค่าความดันของหลอดเลือดแดงในปอดช่วงคลายตัว (diastolic pulmonary artery pressure) โดยทั่วไป หากตรวจพบ peak velocity of tricuspid regurgitation มีค่ามากกว่า 2.8 m/s หรือ peak velocity of pulmonic regurgitation มีค่ามากกว่า 2.2 m/s ขึ้นไป จะพิจารณาว่ามีความดันของเส้นเลือดในปอดเพิ่มสูงขึ้นผิดปกติ บ่งชี้ถึงภาวะ PH (Johnson et al., 1999) ระดับความรุนแรงของ PH สามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับเล็กน้อยไม่รุนแรง (mild) มีความดันช่วงบีบตัวของเส้นเลือด pulmonary artery อยู่ในช่วง 30-50 mmHg ระดับปานกลาง (moderate) มีความดันอยู่ในช่วง 51-75 mmHg และระดับรุนแรง (severe) มีความดันมากกว่า 75 mmHg ขึ้นไป (Serres et al., 2006) ในรายนี้มีความดันของเส้นเลือด pulmonary artery สูงถึง 78 mmHg จึงจัดอยู่ในภาวะ PH ระดับรุนแรง นอกจากนี้ในสัตว์ป่วยที่มีภาวะ PH การตรวจ echocardiography อาจพบการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างในหัวใจต่างๆได้ เช่น การขยายขนาดใหญ่ของเส้นเลือด

แดงในปอด (enlarged main pulmonary artery)
การขยายขนาดใหญ่ขึ้นของหัวใจห้องล่างขวา (right
ventricular enlargement) ผนังกันหัวใจระหว่างห้อง
ขวาล่างกับซ้ายล่างโดนหัวใจด้านขวาเบียดลงมาเป็น
แนวราบ (flattened interventricular septum) (Kellihan
and Stepien 2010) ซึ่งสอดคล้องกับที่ตรวจพบใน
สัตว์ป่วยรายนี้ทั้งสิ้น

References

- Glaus, T., Soldati, G., Maurer, R., & Ehrensperger, F. (2004). Clinical and pathological characterisation of primary pulmonary hypertension in. *The Veterinary Record*, 154, 786-789.
- Johnson, L., Boon, J., & Orton, E. C. (1999). Clinical characteristics of 53 dogs with Doppler-derived evidence of pulmonary hypertension: 1992–1996. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 13(5), 440-447.
- Kellihan, H. B., & Stepien, R. L. (2010). Pulmonary hypertension in dogs: diagnosis and therapy. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*, 40(4), 623-641. doi:10.1016/j.cvsm.2010.03.011
- Schober, K. E., & Baade, H. (2006). Doppler echocardiographic prediction of pulmonary hypertension in West Highland white terriers with chronic pulmonary disease. *J Vet Intern Med*, 20(4), 912-920.
- Serres, F. J., Chetboul, V., Tissier, R., Carlos Sampedrano, C., Gouni, V., Nicolle, A. P., & Pouchelon, J. L. (2006). Doppler echocardiography-derived evidence of pulmonary arterial hypertension in dogs with degenerative mitral valve disease: 86 cases (2001-2005). *J Am Vet Med Assoc*, 229(11), 1772-1778. doi:10.2460/javma.229.11.1772



SKINCARE

อาหารประกอบการรักษาโรคภูมิแพ้ผิวหนัง

เพอร์เฟคต้า สกินแคร์
สูตรไฮโดรไลซ์ โปรตีน

เพอร์เฟคต้า สกินแคร์
สูตรแลมบ์ โปรตีน
แอนด์ จัสมีน ไรซ์

เพอร์เฟคต้า สกินแคร์
สูตรฟิช โปรตีน
แอนด์ จัสมีน ไรซ์



อาหารสุนัขเพอร์เฟคต้า สกินแคร์
เหมาะสำหรับ

- สูตร ไฮโดรไลซ์ โปรตีน
- ทดสอบ และรักษาภาวะแพ้อาหาร , ผิวหนังอักเสบ (Pyoderma, Dermatitis)
 - ลำไส้อักเสบเรื้อรัง เนื่องจากภาวะภูมิคุ้มกัน (IBD)
- สูตร แลมบ์ โปรตีน แอนด์ จัสมีน ไรซ์ และ สูตร ฟิช โปรตีน แอนด์ จัสมีน ไรซ์
- Novel Source protein : โปรตีนทางเลือกสำหรับประกอบการรักษาภูมิแพ้อาหารในสุนัข ช่วยบำรุงผิวหนังและเส้นขน



อาหารประกอบการรักษาโรคภูมิแพ้ผิวหนัง

เพอร์เฟคต้า สกินแคร์ 3 สูตรใหม่

- **Hydrolyzed Protein** เป็นโปรตีนโมเลกุลเล็ก (<5,000 ดาลตัน) ช่วยให้ร่างกายจำกัดการตอบสนองต่อปฏิกิริยาภูมิแพ้
- **แหล่งโปรตีนคุณภาพจากเนื้อแกะ (Lamb Protein)** ซึ่งดีต่อกระเพาะ และระบบการย่อยอาหาร มีธาตุเหล็กสูง และอุดมไปด้วยกรดไขมันโอเมก้า 6 , 3
- **แหล่งโปรตีนคุณภาพจากเนื้อปลา (Fish Protein)** ช่วยให้อ่อนง่าย และอุดมไปด้วยกรดไขมันโอเมก้า 6 , 3 ช่วยบำรุงสุขภาพเส้นขน และผิวหนัง



Chronic Kidney Disease? ON THE ROAD AGAIN!



IPAKITINE®

Effective phosphate management
in Chronic Kidney Disease

 **BestAgro**
COMPANION

 **vetoquinol**
ACHIEVE MORE TOGETHER

อุปกรณ์ในห้องผ่าตัด สำหรับโรงพยาบาลสัตว์และคลินิกสัตวแพทย์

VETERINARY EQUIPMENTS FOR THE PROFESSIONAL VETERINARIANS



R620IP

New model of animal anesthesia machine



RWD409 Ventilator
used for animals within 100 kg.



Pet Doppler set

- ใช้เทคนิค Ultrasonic Doppler โดยเปลี่ยนความเร็วของเลือดให้เป็นเสียงร่วมกับเครื่องวัดความดันโลหิตแบบเข็มเพื่อกำหนดค่า Systolic



PM-60 Vet Pulse Oximeter

- เครื่องความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดสำหรับสัตว์
- 2.4" Color Display เหมาะกับการเคลื่อนย้ายและพกพา



VE-300 Vet ECG

- ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Acquisition Mode) ได้พร้อมกัน 7 leads และแสดงค่าอัตราการเต้นของหัวใจ



Wato EX-20 Vet

Fully automatic inhalation anesthetic machine
เครื่องดมยาอัตโนมัติ พร้อมเครื่องช่วยหายใจควบคุมด้วยแรงดันและปริมาตร



<< iPM 12 Vet

12.1" High resolution LED display

iMec 8 Vet >>

8.4" High resolution LED display



Monitor for animal

เครื่องติดตามและบันทึกสัญญาณชีพ ในสัตว์

- เป็นเครื่องเฝ้าติดตามและบันทึก คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
- วัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (NIBP)
- ปริมาณความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด (%SpO2) อุณหภูมิ การหายใจคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจ (EtCO2) ในสัตว์โดยสามารถเลือกชนิดของสัตว์ได้ (สุนัข แมว หรือสัตว์ชนิดอื่น)



NP Intertrade Co., Ltd

Tel: 02-003-4398, 085-136-4688, 081-934-3497, 089-890-3767

www.npintertrade.com

VINNO
vision in innovation
FUJIFILM
Value from Innovation
VIEWWORKS



VINNO
Slim, Compact, Affordable

VINNO
VETERINARY ULTRASOUND

VIVIX

VIVIX-S 1717V
Flat Panel X-ray Detector for Veterinary

FUJIFILM
Value from Innovation

DRI-CHEM brings you a new world of Clinical Chemistry

DRI-CHEM NX500
Automated Clinical Chemistry Analyzer

FUJIFILM
Value from Innovation

DRI-CHEM IMMUNO AU10V
Automated Fluorescence Immunoassay Analyzer

Innovation in Immunodiagnostic Testing

- vi-SAA (Serum amyloid A)
- v-PIC (Procalcitonin)
- v-T4 (Thyroxine T4)
- v-TSH (Thyroid Stimulating Hormone)
- v-COR (Cortisol)
- v-BA (Bilirubin)

VINNO
ULTRASOUND-VET.

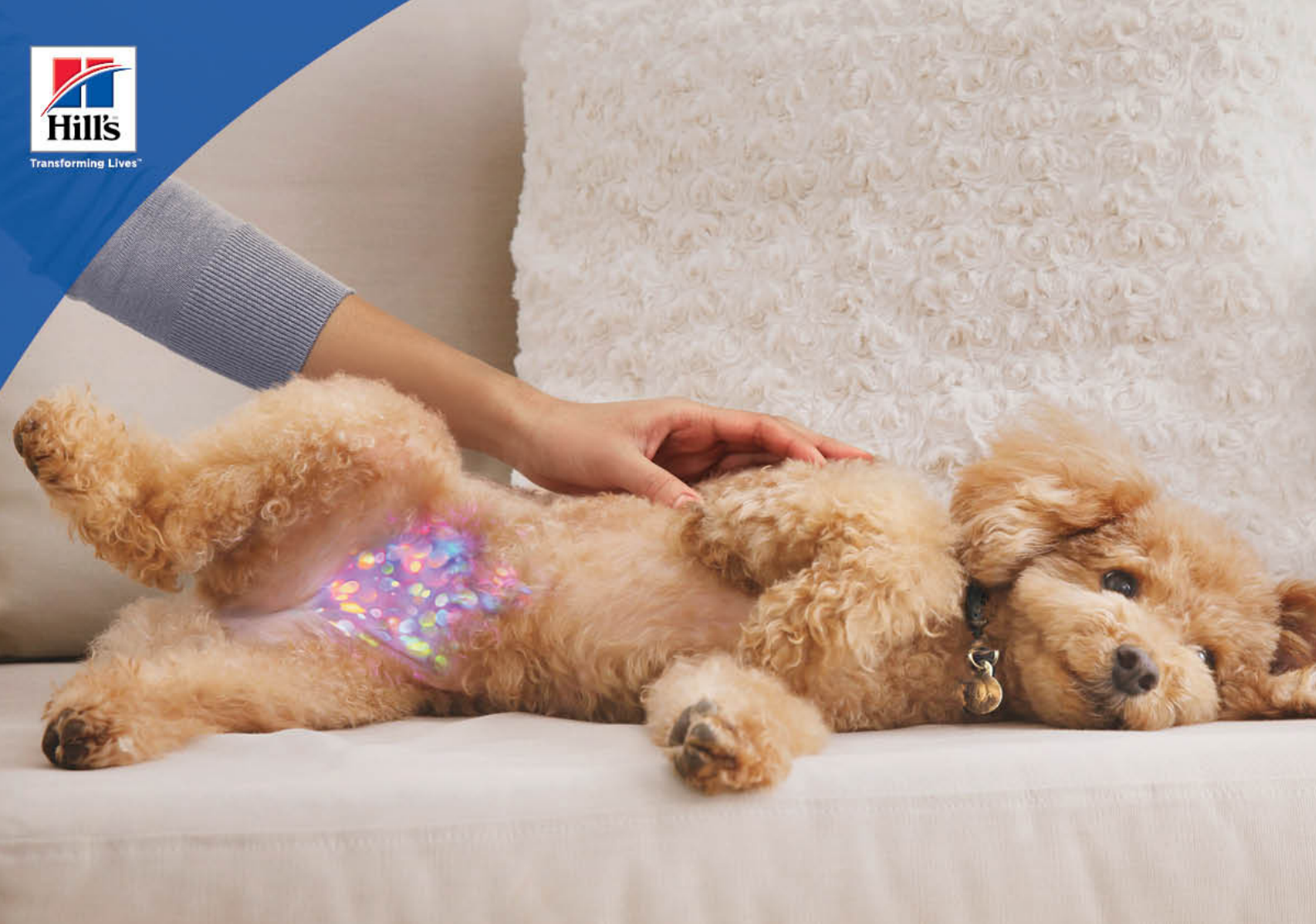
VIEWWORKS
DIGITAL XRAY

FUJIFILM
DRI-CHEM

FUJIFILM
IMMUNO AU10V

“MOVING FORWARD TOGETHER”

J.F.Advance Med Co.,Ltd.



SEE GI ISSUES IN A NEW LIGHT WITH MICROBIOME SCIENCE

A first-of-its-kind nutrition that focuses on microbiome health, **NEW** Hill's™ Prescription Diet™ Gastrointestinal Biome with **ActivBiome+™ Technology** revolutionizes the way you address fiber-responsive GI issues.

GREAT-TASTING NUTRITION SHOWN IN CLINICAL STUDIES TO:

- 1** Resolve diarrhea in as little as 24 hours and promote healthy stool¹
- 2** Limit future occurrence of diarrhea in 100% of dogs¹
- 3** Nourish and activate the microbiome to release beneficial anti-inflammatory and antioxidant compounds²



Ask your Hill's rep about this revolutionary, great-tasting nutrition.

Hill's data on file. Two-month clinical study evaluating dogs with chronic diarrhea. ²Hill's data on file. Clinical study on microbiome changes in dogs. ©2019 Hill's Pet Nutrition, Inc. ®/™ Trademarks owned by Hill's Pet Nutrition, Inc.

HillsVet.com

The tasty chew for dogs, action against *ticks, fleas and mites*



Immediate and persistent killing of ticks and fleas for at least 5 weeks

Starts to kill ticks *I. scapularis* within **8 HOURS**



Effectiveness against existing infestations of 11 species of ticks



Administered at monthly intervals for dogs from 8 weeks and 1.3 kg body weight

Starts to significantly reduce adult fleas within **3 HOURS**



Kills newly emerged fleas on the dog before they can lay eggs



Used as part of a treatment strategy for the control of Flea Allergy Dermatitis (FAD)



Effective against mites
- *Demodex canis*
- *Sarcoptes scabiei*
- *Otodectes cynotis*



A Flavored, palatable, chewable tablet. Readily consumed by dogs when offered by the owner, may be administered with or without food

ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ ชศ. 236/2562
โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา



SEE GI ISSUES IN A NEW LIGHT WITH MICROBIOME SCIENCE

NEW Hill's™ Prescription Diet™ Gastrointestinal Biome's groundbreaking **ActivBiome+™ Technology** revolutionizes the way you tackle fiber-responsive GI issues by putting microbiome health at the forefront of GI care.

FORMULATED TO UNIQUELY WORK IN TWO WAYS:

- 1** Breakthrough synergistic blend of natural fibers promotes regular healthy stool
- 2** Shown to **nourish and activate gut microbiome** to support digestive health and well-being¹

Ask your Hill's rep about this revolutionary, great-tasting nutrition — also available in an irresistible stew.

Hill's data on file. Clinical study on microbiome changes in cats.
©2019 Hill's Pet Nutrition, Inc. ®/™ Trademarks owned by Hill's Pet Nutrition, Inc.



HillsVet.com

duomega



- ✓ From fish oil and krill oil
- ✓ Highest purity and highest bioavailability
- ✓ HIGH CONCENTRATION 80% EPA/DHA
- ✓ HIGH EPA/DHA RATIO 4:1

Dogs 500 mg

Cats 500 mg

Dogs 1000 mg



EPA = 325 mg

EPA = 325 mg

EPA = 650 mg



ZERONE Infusion Pump & Syringe Pump



ZERONE

www.01zeus.com

FORTE

NEW!

The hepatic support all cats and dogs dream of!



UNIQUE PATENT UNIQUE

SILYBIN + PHOSPHATIDYLCHOLINE =

SILIPHOS®



SILIPHOS® provides 4-fold the amount of bioavailable silybin contained in the 80% dry standardised extract

- SILYBIN: active component of silymarin.
 PHOSPHATIDYLCHOLINE: principal phospholipid component of cell membranes:
- increases intestinal absorption of active ingredients;
 - increases penetration of active ingredients into hepatocytes.

4 targeted actions

- Carnitine (paste) ◀
- Curcuma longa ◀
- SILIPHOS® ◀
- Taurine (paste) ◀
- Zinc ◀



- ▶ Bioflavonoids from citrus fruits
- ▶ Curcuma longa
- ▶ SILIPHOS®
- ▶ Vitamin E
- ▶ Zinc

Biovision veterinary endoscopy, LLC

NeedleView Technology
 Standing Arthroscopic Diagnostic & Therapeutic Solutions:



Endoscopic Surgical & Diagnostic solutions:

Less Pain
Faster Recovery
 Minimally Invasive

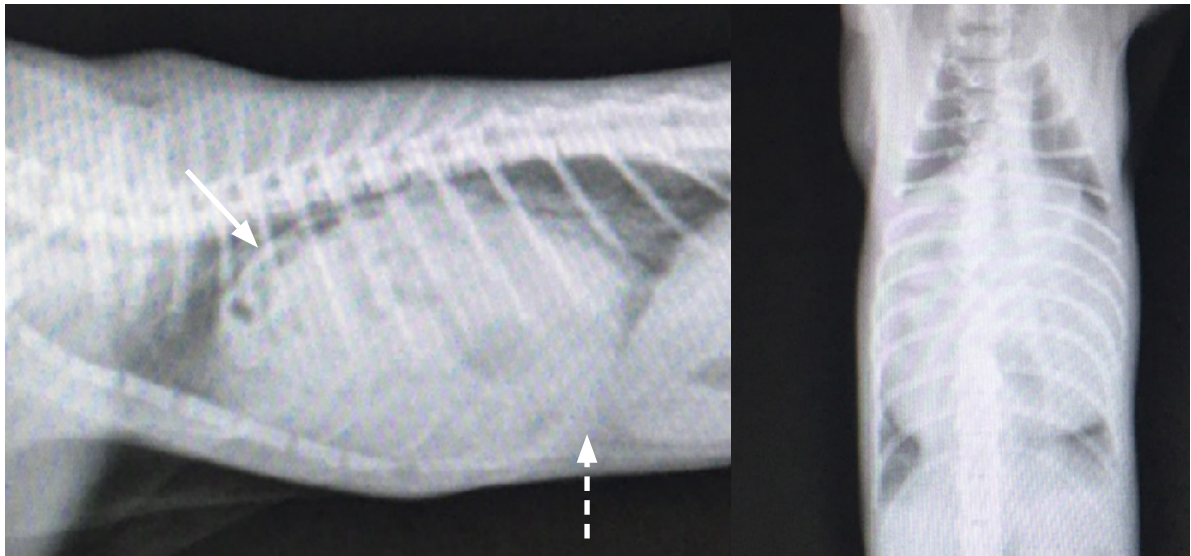


1.2 mm
 (18 gauge NeedleView)

Radiology quiz

กฤติน ช้วยชู¹

แมวพันธุ์ Scottish fold เพศผู้ อายุ 4 เดือน น้ำหนัก 2 กิโลกรัม คะแนนร่างกาย (body condition score) 3/5 เข้ารับการรักษาที่ โรงพยาบาลสัตว์ประจำศูนย์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ด้วยอาการหายใจเร็วและใช้ช่องท้องหายใจตั้งแต่เมื่อช่วงกลางคืน แต่ย่ำรุ่งดี ตอบสนองปกติ เจ้าของแจ้งว่ามีอาการหอบเหนื่อยง่ายมาตั้งแต่เกิด เป็นๆ หายๆ แมวทำวัคซีนหลักครบ ตรวจร่างกายพบ เสียงปอดและเสียงหัวใจเบา แมวใช้ช่องท้องหายใจ วัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ 240 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจขณะพัก 48 ครั้งต่อนาที เยื่อเมือกเป็นสีชมพู capillary refilling time 1-2 วินาที ความแรงซีพจรปกติ เมื่อทำการตรวจเลือด ค่า packed-cell volume (PCV) และ white blood cell count (WBC) อยู่ในเกณฑ์ปกติ ค่า ALT สูงมากกว่าปกติเล็กน้อย ค่า creatinine อยู่ในเกณฑ์ปกติ สัตวแพทย์ทำการวินิจฉัยเพิ่มเติมด้วยการถ่ายภาพรังสีช่องอกพบภาพลักษณะดังภาพที่ 1

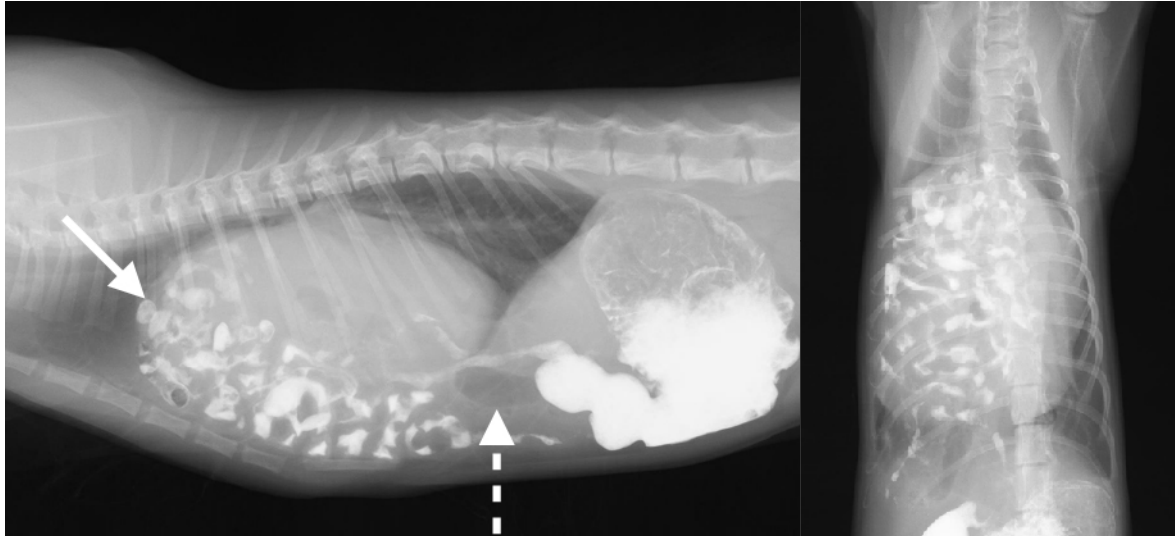


ภาพที่ 1 ภาพด้านซ้ายเป็นภาพรังสีของแมวในท่านอนตะแคงขวา แสดงให้เห็นเงาหัวใจมีขนาดใหญ่ หลอดลมถูกดันขึ้นไปขนาดเท่ากับกระดูกสันหลัง มีจุดเชื่อมต่อกันของเงาหัวใจกับกระบังลมบริเวณด้าน ventral ของช่องอก (ลูกศรประ) นอกจากนี้ยังมีรอยวะลักษณะเป็นท่อ มีแก๊สสะสมใน lumen บริเวณด้านหน้าของหัวใจ (ลูกศรทึบ) ซึ่งเป็นลักษณะของลำไส้เล็ก ภาพด้านขวาเป็นภาพรังสีของแมวในท่านอนหงาย เงาหัวใจมีขนาดใหญ่ เต็มช่องอก

¹ ภาควิชาเวชศาสตร์คลินิกและการสาธารณสุข

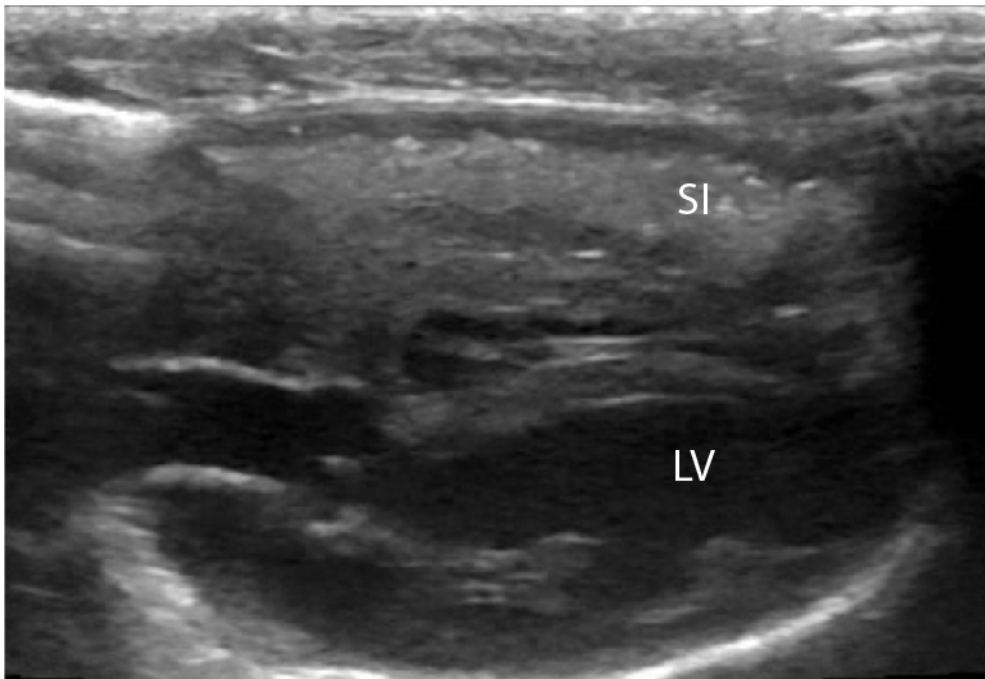
* ผู้รับผิดชอบบทความ

สัตวแพทย์ทำการวินิจฉัยด้วยการให้แมวกลิ้งสารทึบรังสีเพื่อยืนยันตำแหน่งของลำไส้เล็กที่สงสัย พบลักษณะดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ภาพด้านซ้ายเป็นภาพรังสีของแมวในท่านอนตะแคงขวา แสดงให้เห็นสารทึบรังสีในลำไส้เล็กที่เคลื่อนที่เข้ามาอยู่ในถุงหุ้มหัวใจ (ลูกศรทึบ) และจุดเชื่อมต่อของกระบังลมกับถุงหุ้มหัวใจที่ด้าน ventral ของช่องอกได้อย่างชัดเจน (ลูกศรประ) ภาพด้านขวาเป็นภาพรังสีของแมวในท่านอนหงาย แสดงให้เห็นลำไส้เล็กที่มีสารทึบรังสีเคลื่อนที่เข้ามาในถุงหุ้มหัวใจ

เมื่อทำการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ด้วยเทคนิค TFAST จากช่องอกด้านขวา บริเวณตำแหน่งของถุงหุ้มหัวใจ (pericardial site) พบลักษณะดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงภาพลำไส้ที่เคลื่อนที่เข้ามาในถุงหุ้มหัวใจ (LV = Left ventricle, SI = Small intestine)

จากผลเอกซเรย์ช่องอกและผลการตรวจอัลตราซาวด์ ให้การวินิจฉัยว่า แมวมีภาวะกระบังลมฉีกชนิดที่มีอวัยวะเคลื่อนที่เข้าไปในถุงหุ้มหัวใจ (peritoneopericardial diaphragmatic hernia)

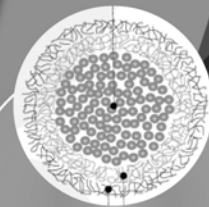
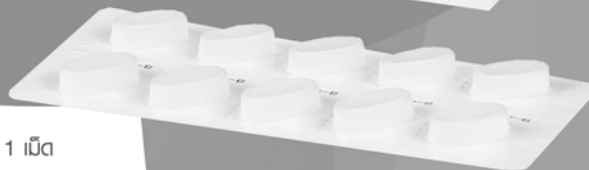
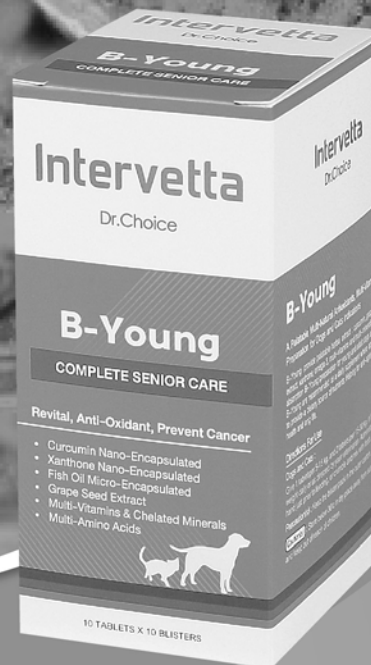
ในแมว โรคกระบังลมฉีกชนิดที่มีอวัยวะเคลื่อนที่เข้าไปในถุงหุ้มหัวใจ (peritoneopericardial diaphragmatic hernia) เป็นภาวะที่มีความผิดปกติตั้งแต่กำเนิด เกิดจากความผิดปกติในการกระบวนการสร้างของผนังกระบังลมส่วนที่เชื่อมกับถุงหุ้มหัวใจ (septum transversum) ทำให้มีรูเชื่อมระหว่างช่องท้องกับถุงหุ้มหัวใจเกิดขึ้น อวัยวะในช่องท้องจึงเคลื่อนที่เข้าไปอยู่ในถุงหุ้มหัวใจ ซึ่งความรุนแรงและอาการทางคลินิก จะหลากหลายขึ้นอยู่กับ ขนาดของรูที่เชื่อมกันระหว่างถุงหุ้มหัวใจและช่องท้อง และอวัยวะที่เคลื่อนที่เข้าไปข้างใน โดยอาการหายใจลำบาก และเหนื่อยง่ายที่เกิดขึ้นในรายนี้ น่าจะเกิดจากการที่อวัยวะในช่องท้องเคลื่อนที่เข้าไปในช่องอก ทำให้ปริมาตรช่องอกลดลงและปอดขยายได้น้อยลง

สัตวแพทย์ทำการรักษาด้วยการผ่าตัดแก้ไขให้อวัยวะในช่องท้องกลับมาอยู่ในตำแหน่งปกติ และเย็บปิดกระบังลมที่ผิดปกติ หลังผ่าตัดแมวฟื้นตัวดีไม่มีอาการหอบ หายใจลำบาก กินอาหารได้ปกติ

เอกสารอ้างอิง

Wendy, W. 2014. Pericardial Disease And Cardiac Tumors. In: Small animal internal medicine 5th edition. Nelson,R and Couto, G. Elsevier, Inc. 159-160.

Lisciandro, G. 2014. The Thoracic FAST (TFAST) Exam. In: Focused Ultrasound Techniques for Small Animal Practitioner. Lisciandro, G. John Wiley & Sons, Inc. 153-155.



Nano Encapsulated Technology

ปริมาณการกินสำหรับ
น้ำหนัก 5-15 กิโลกรัม ต่อ 1 เม็ด

B-Young

Nutraceuticals for Anti-Aging

ผลิตภัณฑ์สำหรับการต่อต้านอนุมูลอิสระ
เพื่อชะลอความเสื่อมของอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย และฟื้นฟูอวัยวะที่สำคัญ

ส่วนประกอบสำคัญ

Curcumin Nano-Encapsulated

สารต้านอนุมูลอิสระ: ป้องกันการทำลาย DNA ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคมะเร็ง

Xanthone Nano-Encapsulated

สารต้านอนุมูลอิสระจากพลมังกุด ช่วยลดการอักเสบ ต่อต้านอนุมูลอิสระ
ที่เป็นสาเหตุของความเสื่อมของเซลล์ร่างกาย

Grape Seed Extract

สารสกัดจากเมล็ดองุ่น Resveratrol ช่วยกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน
และเป็นสารต้านอนุมูลอิสระมากกว่าวิตามินอี และ ซี ถึง 50 เท่า

ใบอนุญาตโฆษณา เลขที่ สศ. 676/2561

Biofel®

Vaccines for cats by **bioveta**

bioveta



Biofel PCH



Biofel PCHR



Biocan M DERM

VET SUPERIOR CONSULTANT CO.,LTD.



“โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา”



UNOVETGROUP

NEW ACTIVET PRO

MIR4 SUPER PULSED LASER^{*1}

- ❖ Photobiomodulation^{*2}
- ❖ Multi-Radiance Technology^{*1, *2}
- ❖ Plus Blue light^{*2}
- ❖ Class 1m Laser^{*2}



^{*1} The Super Pulsed Laser (905nm) provides high powered light in 100 billionths of the second pulses that drive the photons, or light energy, up 10-13 cm deep into the target tissue without any harmful thermal effect. The energy delivered at 905 nm is most efficiently absorbed by hemoglobin. More Hemoglobin Reduction+ Increased Circulation=More oxygen to the cells

^{*2} The Veterinary Pillars Paper, Validating Multi Radiance Laser Technology, Exposing the Facts and Fallacies of Class IV Laser Therapy. Jennifer Kasten, DVM. Douglas Johnson, ATC, EES, CLS. Ernesto Leal-Junior, PhD, PT.

อ่านคำเตือนในฉลากและเอกสารกำกับเครื่องมือนักสัตวแพทย์ก่อนใช้ ใบอนุญาตโฆษณาเครื่องมือแพทย์เลขที่ มพ.919/2561

จัดจำหน่ายโดย บริษัท ทีเคเอสเอส (ประเทศไทย) จำกัด เลขที่ 2106 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260 โทร. +662 301 5642

advocate®



is more

COMPREHENSIVE PARASITE PROTECTION IN A CONVENIENT SPOT-ON APPLICATION

🐾 Comprehensive

🐾 Convenient

🐾 Effective



แอดโวกะ สำหรับ สุนัข

เพื่อกำจัดและป้องกันหมัดและตัวอ่อนของหมัด รักษาไรในหู, รักษาขี้เรื้อนแห้งจาก *Sarcoptes scabiei* var. *canis* รักษาอาการขี้เรื้อนเปียกจาก *Demodex canis* ป้องกันพยาธิหนอนหัวใจ, เพื่อกำจัดเหากัด รักษาการติดพยาธิปอด รักษาการติดพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหาร, พยาธิปากขอ และพยาธิไส้เ็น

ส่วนประกอบ

Imidacloprid 100 g/L

Moxidectin 25 g/L



แอดโวกะ สำหรับ แมว

เพื่อกำจัดและป้องกันหมัดและตัวอ่อนของหมัด, รักษาไรในหู, ป้องกันโรคพยาธิหนอนหัวใจ, รักษาการติดพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหาร, พยาธิไส้เดือน และพยาธิปากขอ

ส่วนประกอบ

Imidacloprid 100 g/L

Moxidectin 10 g/L



โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา
ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ ฆศ. 39/2559



TAKE A COMPLETE NUTRITIONAL APPROACH TO ALLERGIC DERMATITIS



ป้องกัน
สุนัขของคุณ

หรือจะเป็น
โรคพิษสุนัขบ้า



ส่วนประกอบ

- Rabies virus glycoproteins..... ≥ 1 IU
- Thiomersal, at most.....0.1 mg
- Aluminium (as hydroxide).....1.7 mg
- Excipient, qs 1 dose of ml

ข้อบ่งใช้

- วัคซีนสำหรับป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ใน สุนัข แมว ม้า แกะ โค กระบือ และ ferrets

ขนาดและวิธีการใช้ ฉีดเข้าใต้ผิวหนังหรือฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ฉีดครั้งละ 1 มิลลิลิตร) ตามตารางด้านล่าง

ชนิดของสัตว์	การฉีดวัคซีนเข็มแรก		การกระตุ้นซ้ำ
สุนัข แมว	ฉีดวัคซีนเข็มแรก อายุ 12 สัปดาห์*		ฉีดวัคซีนซ้ำหลังจากฉีดวัคซีนเข็มแรก 1 ปี จากนั้นฉีดวัคซีนห่างกันทุกๆ 3 ปี**
Ferrets	ฉีดวัคซีนเข็มแรก อายุ 3 เดือน		ฉีดวัคซีนซ้ำทุกปี
ม้า	อายุน้อยกว่า 6 เดือน	ฉีดวัคซีนเข็มแรก อายุ 4 เดือน*** ฉีดวัคซีนเข็มที่สอง อายุระหว่าง 9-12 เดือน	ฉีดวัคซีนซ้ำทุกปี
	อายุตั้งแต่ 6 เดือน	ฉีดวัคซีนเข็มแรก	
โค กระบือ แกะ	อายุน้อยกว่า 9 เดือน	ฉีดวัคซีนเข็มแรก อายุ 4 เดือน*** ฉีดวัคซีนเข็มที่สอง อายุระหว่าง 9-12 เดือน	ฉีดวัคซีนซ้ำทุกปี
	อายุตั้งแต่ 9 เดือน	ฉีดวัคซีนเข็มแรก	

- * ในกรณีที่สุนัขหรือแมวทำวัคซีนก่อนอายุ 12 สัปดาห์ การทำโปรแกรมวัคซีนในครั้งแรกควรทำให้สมบูรณ์อีกครั้ง ที่อายุ 12 สัปดาห์หรือมากกว่า
- ** ระยะห่างของการฉีดวัคซีนซ้ำควรสอดคล้องกับข้อกำหนดของแต่ละประเทศ ซึ่งในประเทศไทย ให้ฉีดเป็นประจำทุกปี
- *** ในกรณีที่ม้า โค กระบือ หรือแกะให้ทำวัคซีนในครั้งแรกก่อนอายุ 4 เดือน และควรทำให้สมบูรณ์อีกครั้งที่อายุ 4 เดือน หรือมากกว่า

ข้อห้ามใช้: กรณีให้วัคซีนในม้า ห้ามฉีดเข้าใต้ผิวหนัง **ข้อควรระวัง:** ฉีดวัคซีนแก่สัตว์ที่มีสุขภาพแข็งแรงเท่านั้น ควรให้สัตว์ถ่ายพยาธิล่วงหน้าอย่างน้อย 10 วันก่อนฉีดวัคซีน **อาการไม่พึงประสงค์:** อาจเกิดอาการไวต่อวัคซีน (Hypersensitivity reaction) ได้ ในกรณีเช่นนี้ ให้รักษาตามอาการ อนุมัตินิยม ฮัยดร็อกซิไซด์ที่มีในวัคซีน อาจทำให้เกิดตุ่มเล็กๆ บริเวณที่ฉีด ซึ่งจะหายไปเองได้

(โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา)





vet2**edin**[®]

- **Vetmedin** ขนาด 1.25 mg chewable tablet
- **Vetmedin** ขนาด 5 mg chewable tablet

ใช้สำหรับ: สุนัข

ข้อบ่งใช้: สำหรับรักษาสุนัขที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว (Congestive heart failure) ที่มีสาเหตุมาจากโรคกล้ามเนื้อหัวใจเสื่อมแบบพองโต (Dilated cardiomyopathy) หรือจากโรคลิ้นหัวใจรั่ว (Valvular insufficiency) ลิ้นไมตรัล และ/หรือลิ้นไตรคัสปิดรั่ว (Mitral and/or tricuspid valve regurgitation)

(โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา)

 **Boehringer
Ingelheim**

ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ ขศ. 225/2561



Good efficacy

One single injection to fight infection**



โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา ข้อบ่งใช้ ใช้สำหรับรักษาการติดเชื้อที่ผิวหนังในสุนัขหรือแมวที่เกิดจากเชื้อที่ไวต่อยานี้ ขนาดและการให้ - สุนัข : ฉีด คอเนเวีย เข้าใต้ผิวหนัง ขนาด 8 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และฉีดซ้ำที่ 2 หากสัตว์ไม่ตอบสนองต่อการรักษา การตัดสินใจที่จะฉีดซ้ำครั้งที่ 2 ควรพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆ คือ อาการที่ไม่ดีขึ้น ความไวของยาต่อเชื้อก่อโรค และความแข็งแรงของกลไกการป้องกันตัวของสุนัข ความเข้มข้นของตัวยาในระดับรักษาจะคงอยู่ได้ 7 วัน หลังจากฉีดเข็มแรกสำหรับการติดเชื้อ *S. pseudintermedius* และ 14 วัน สำหรับการติดเชื้อ *S. canis* (Group G) ไม่ควรฉีดเกิน 2 เข็ม แมว : ฉีด คอเนเวีย ครั้งเดียว เข้าใต้ผิวหนังในขนาด 8 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ความเข้มข้น ของตัวยาในระดับรักษาจะคงอยู่ได้ 7 วัน หลังจากฉีดเข็มแรก สำหรับการติดเชื้อ *Pasteurella multocida* ข้อห้ามใช้ ห้ามใช้คอนเวียในสุนัขหรือแมวที่แพ้เชื้อไฟราซิมหรือยาในกลุ่มเบต้าแลคตาม (เพนิซิลลินและเซฟฟาโลสปอริน) คำเตือน ห้ามใช้ในมนุษย์ เกษียณและยาทุกชนิดให้พินมื่อเด็ก ให้ใช้ยานี้ภายใต้คำแนะนำและกำกับดูแลของสัตวแพทย์ชั้นหนึ่งเท่านั้น ข้อควรระวัง การส่งจ่ายยาต้านจุลชีพโดยไม่มีข้อมูลพิสูจน์ว่ามีการติดเชื้อแบคทีเรีย จะไม่เกิดผลคือสัตว์และอาจเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดเชื้อก่อโรคคือยาได้, ไม่มีการศึกษาถึงความปลอดภัยในสุนัขและแมวที่อายุน้อยกว่า 4 เดือน และในสัตว์ช้อ-แมทท์นู้ หรือกำลังเลี้ยงลูกด้วยนม, ไม่มีข้อมูลความปลอดภัยของการให้ยาโดยการฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือเข้าหลอดเลือดดำ อาการไม่พึงประสงค์ ในสุนัขมีรายงานอาการไม่พึงประสงค์ระหว่างการศึกษาทางคลินิก ดังนี้ ซึม เบื่ออาหาร อาเจียน ท้องเสีย มีเลือดในอุจจาระภาวะที่ร่างกายสูญเสียน้ำ อาการท้องอืดและมีเสียงของแก๊สที่อยู่ในลำไส้เพิ่มขึ้น, ในแมวมีรายงานอาการไม่พึงประสงค์ ระหว่างการศึกษาทางคลินิกดังนี้ อาเจียน ท้องเสีย เบื่ออาหาร ซึม มีการเต้นตุบและปัสสาวะเรี่ยราด

zoetis

Urinalysis quiz

ผศ.ดร.สพ.ญ. น้าผึ้ง ส้อมโนธรรม¹

ประวัติและผลการตรวจร่างกายสัตว์ป่วย

สุนัขชื่อ “โอดี้” อายุ 8 ปี เพศผู้ทำหมันแล้ว พันธุ์ Poodle น้ำหนัก 8.2 กิโลกรัม เจ้าของพามาเนื่องจากท้องกางเป็นเวลานาน 6 เดือน กินน้ำเยอะ ปัสสาวะเยอะ มาเป็นเวลานาน 2-3 เดือน สุนัขดูซึมลงช่วง 2 วันที่ผ่านมาและอาเจียน 1-2 ครั้ง แต่ยังคงกินอาหารได้ปกติ

ตรวจร่างกายพบ body condition score 3.5/5 เยื่อเมือกสีชมพู CRT < 2 อุณหภูมิร่างกายปกติ อัตราการเต้นของหัวใจและอัตราการหายใจปกติ เสียงหัวใจพบ systolic murmur grade III/VI เสียงปอดปกติ dehydration < 5% ท้องขนาดขยายใหญ่กว่าปกติ คลำพบตับโต กระเพาะปัสสาวะเต่ง แต่ไม่พบก้อนผิดปกติอื่น ต่อมมน้ำเหลืองขนาดปกติ

¹ ภาควิชาเวชศาสตร์คลินิกและการสาธารณสุข คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

* ผู้รับผิดชอบบทความ

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

1. Blood results

a. Leukocytosis without left shift, 5x increased ALT and ALP, mild azotemia, negative blood smear and hyperglycemia

b. Red blood cell count, platelet count, total protein, albumin, potassium and cholesterol were within the reference ranges

2. Radiographic results: hepatomegaly and unstructured interstitial lung pattern

3. Ultrasonographic results: pancreatitis, hepatomegaly, bilateral adrenal enlargement and renomegaly

4. Echocardiogram: MMVD stage B1

5. Urinalysis (catheterization and random)

a. Physical examination: สีเหลือง ขุ่น กลิ่นปกติ

b. Urine specific gravity (USG): 1.020

c. Chemical examination: pH 5, protein 1+, glucose 4+, ketone 3+, bilirubin negative, occult blood 4+

d. Sediment examination: WBC 1-2 cells/HPF, RBC 2-3 cells/HPF, cocci 1+, transitional epithelium 0-1 cell/HPF, cellular cast 2-3 casts/LPF

วินิจฉัยโรค

1. Diabetic ketosis

2. Pancreatitis

3. Acute kidney injury

4. MMVD stage B1

5. Suspected Cushing's disease

วิเคราะห์ผลตรวจปัสสาวะ

การตรวจปัสสาวะแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ physical examination, chemical examination,

urine specific gravity และ sediment examination ดังนั้นหากเก็บปัสสาวะได้ปริมาณมากเพียงพอ (>5 ml) จึงควรตรวจทั้ง 4 องค์ประกอบเพื่อแปลผลสุขภาพสัตว์ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ก่อนเริ่มแปลผลสัตว์แพทย์ต้องทราบว่าตัวอย่างปัสสาวะเก็บด้วยวิธีใดเนื่องจากมีผลต่อการวิเคราะห์ ปัสสาวะที่เก็บหากไม่แช่เย็นต้องตรวจภายใน 30 นาที หากแช่เย็นต้องตรวจภายใน 24 ชั่วโมง

Physical examination

คือ การประเมินจากการมองภายนอกประกอบด้วย

1. สี

สุนัขตัวนี้มีปัสสาวะสีเหลืองถือว่าเป็นสีปกติ

2. ความใส

สุนัขตัวนี้มีปัสสาวะขุ่นน่าจะเกิดจาก mucus เนื่องจากใช้การสวนเพื่อเก็บปัสสาวะและเป็นเพศผู้ สามารถตัดภาวะ macroscopic hematuria ออกไปได้เพราะปัสสาวะสีเหลือง ปัจจัยอื่นที่ส่งผลให้ปัสสาวะขุ่น เช่น pyuria, crystalluria หรือ lipiduria เมื่อพิจารณาพร้อมกับผล sediment examination ซึ่งพบ WBC < 5 cells/HPF ไม่พบ crystalluria และไม่พบ lipiduria จึงทำให้สามารถตัดปัจจัยเหล่านี้ออกได้

3. กลิ่น

กลิ่นปัสสาวะในสุนัขตัวนี้ถือว่าไม่มีผลต่อการวินิจฉัยโรคมากนัก เนื่องจากสุนัขตัวนี้มีกลิ่นปัสสาวะปกติ ซึ่งปัสสาวะปกติจะมีกลิ่นแอมโมเนียอ่อนๆ

Urine specific gravity (USG)

คือการประเมินความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะเมื่อเทียบกับน้ำกลั่น เป็นการบ่งชี้ปริมาณ ขนาด และน้ำหนักของอนุภาคที่อยู่ในน้ำปัสสาวะ

การวัดค่า USG หากเป็นไปได้ควรใช้ refractometer ซึ่งมีค่าเฉพาะสำหรับสุนัขและแมว โดยเฉพาะในแมวค่าที่ได้จาก refractometer ของคนจะมากกว่าความเป็นจริง (1.040 ของ refractometer

คน จะประมาณ 1.034 ของ refractometer แมว) ส่วนในสุนัขจะใกล้เคียงคนจึงสามารถใช้ refractometer ของคนได้โดย USG ของสุนัขมีค่าได้ตั้งแต่ 1.001-1.060

USG 1.020 อยู่ในช่วง hypersthenuria สุนัขตัวนี้วินิจฉัยว่าเป็น acute kidney injury ดังนั้น USG 1.020 อาจเกิดจาก polyuric phase of acute kidney injury หรือหากไม่ใช่ภาวะดังกล่าว จากประวัติสุนัขตัวนี้ไม่ได้อดอาหารและน้ำมาก่อนเก็บปัสสาวะ USG ในช่วง hypersthenuria ก็อาจพบได้ โดยที่การทำงานของไตยังมากกว่า 50% สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเมื่อแปลผลปัสสาวะในสุนัขตัวนี้เพิ่มเติมคือภาวะ glucosuria และ proteinuria ส่งผลให้ค่า USG สูงขึ้นได้ ดังนั้นสัตว์ป่วยตัวนี้หากต้องการประเมินการทำงานของไตจาก USG ณ วันที่เก็บตัวอย่างปัสสาวะอาจยังไม่สามารถระบุได้แน่ชัด

Chemical examination

คือการประเมินโดยใช้ dipstick ซึ่งเป็นค่า semiquantitative ได้แก่

1.pH

pH 5 ในสุนัขตัวนี้ถือว่าไม่มีผลต่อการวินิจฉัยโรคมากนัก ปกติสุนัขและแมวจะมี urine pH เป็นกรดอยู่แล้วเนื่องจากอาหาร และสุนัขตัวนี้ไม่ได้เป็นนิ่ว (ในสุนัขเป็นนิ่วค่า pH สามารถช่วยประกอบในการประเมินชนิดของนิ่วได้)

2.Protein

Proteinuria แบ่งเป็น prerenal, renal และ postrenal สุนัขตัวนี้ไม่มีภาวะไข้สูง ไม่มีประวัติชัก ไม่พบ hyperproteinemia ดังนั้นจึงตัด prerenal proteinuria ออกได้ protein 1+ ในสุนัขตัวนี้เมื่อประเมินร่วมกับค่า USG 1.020 ทำให้ต้องสนใจหาสาเหตุว่าอาจเกิดจาก renal proteinuria หรือ postrenal proteinuria การประเมิน postrenal proteinuria ต้องอาศัยผลจาก sediment examination และ urine culture เพื่อประเมินว่ามี urinary tract infection และ cystitis หรือไม่ เนื่องจากสุนัขตัวนี้ป่วยเบาหวานและ Cushing's

ซึ่งโรคเหล่านี้มักพบภาวะ urinary tract infection ร่วมด้วย จากผล sediment examination พบ bacteriuria แต่จากวิธีการเก็บตัวอย่างปัสสาวะทำให้ไม่สามารถยืนยันภาวะ bacterial urinary tract infection ได้ ดังนั้นการทำ urine culture จึงควรอยู่ในแผนการวินิจฉัยลำดับต่อไป หากตัดปัญหา postrenal proteinuria ออกได้แล้วสงสัยภาวะ renal proteinuria ควรต้องเก็บปัสสาวะส่งตรวจค่า urine protein to urine creatinine ratio (UPC)

3.Glucose

การตรวจพบ glucose 4+ ร่วมกับพบ hyperglycemia ในสุนัขป่วยตัวนี้สามารถบ่งชี้ได้ว่าเป็นโรคเบาหวาน

4.Ketone

การตรวจพบ ketone 3+ ในสุนัขป่วยเบาหวาน บ่งชี้ว่าเกิดภาวะ diabetes ketosis แสดงถึงการที่มีภาวะ hyperglycemia มาเป็นเวลานาน สอดคล้องกับประวัติว่าสุนัขตัวนี้ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานมาก่อนจึงไม่เคยได้รับการรักษาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

5.Bilirubin

Bilirubin ในสุนัขตัวนี้ถือว่าไม่มีผลต่อการวินิจฉัยโรคมากนักเนื่องจาก bilirubin negative

6.Occult blood

การตรวจพบ occult blood 4+ อาจเกิดได้จาก hematuria, hemoglobinuria หรือ myoglobinuria แต่จากสีปัสสาวะซึ่งมีสีเหลืองไม่ใช่แดง ร่วมกับผล sediment examination พบ RBC 2-3 cells/HPF ดังนั้นกรณีสุนัขตัวนี้จึงน่าจะเกิดการเก็บปัสสาวะโดยการสวนทำให้เกิดเลือดออกเล็กน้อยได้เป็น microscopic hematuria

Sediment examination

คือ การประเมินโดยนำปัสสาวะปั่นแล้วนำตะกอนที่ได้ตรวจภายใต้กล้องจุลทรรศน์

1.WBC 1-2 cells/HPF

ค่า WBC ปกติไม่ควรมากกว่า 5 cells/HPF การพบ WBC เล็กน้อยในสุนัขตัวนี้ น่าจะเกิดจากการเก็บปัสสาวะโดยการสวนเนื่องจากมีการปนเปื้อนเม็ดเลือดขาวจาก genital tract

2.RBC 2-3 cells/HPF

ปกติ RBC ไม่ควรมากกว่า 5 cells/HPF ดังนั้นในสุนัขตัวนี้การพบ RBC เล็กน้อยน่าจะเกิดจากวิธีการเก็บปัสสาวะโดยการสวน

3.cocci 1+

สุนัขตัวนี้พบ bacteria cocci 1+ ในปัสสาวะ อาจเกิดจากติดเชื้อหรือปนเปื้อนจากการสวนไม่สามารถสรุปได้ การประเมินภาวะ bacterial urinary tract infection ที่เหมาะสมที่สุดคือ urine bacterial culture ซึ่งควรเก็บตัวอย่างปัสสาวะโดยวิธี cystocentesis ปัสสาวะที่เก็บโดยวิธีอื่นต้องทำ bacteria colony count เพื่อประเมินว่าเกิดจากการปนเปื้อนหรือไม่ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การแปลผล bacterial colony count (CFU/ml) ในปัสสาวะ

Collection method	Significant		Suspicious		Contaminant	
	Dogs	Cats	Dogs	Cats	Dogs	Cats
Cystocentesis	≥ 1,000	≥ 1,000	100 - 1,000	100 - 1,000	≥ 100	≥ 100
Catheterization	≥ 10,000	≥ 10,000	1,000 - 10,000	1,000 - 10,000	≥ 1,000	≥ 1,000
Voiding	≥ 100,000	≥ 100,000	10,000 - 90,000	10,000 - 90,000	≥ 10,000	≥ 10,000

4.Transitional epithelium 0-1 cell/HPF

การพบ transitional epithelial cell จำนวนเล็กน้อยในสุนัขตัวนี้ น่าจะเกิดจากการปนเปื้อนของการเก็บปัสสาวะโดยการสวน กรณีนี้ให้น้ำหนัก transitional cell carcinoma น้อยเนื่องจากผล ultrasound ไม่พบก้อนในกระเพาะปัสสาวะ และไม่พบว่าผนังกระเพาะปัสสาวะหนาตัว รวมถึงสุนัขไม่แสดงอาการทางคลินิกของโรคกลุ่ม lower urinary tract syndrome

5.Cellular cast 2-3 casts/LPF

การพบ cellular cast ในปัสสาวะบ่งชี้ภาวะ renal damage ซึ่งสอดคล้องกับผล ultrasound ที่ระบุว่าสุนัขตัวนี้มีภาวะ acute kidney injury

เอกสารอ้างอิง

Callens AJ, Bartges JW. Urinalysis. Vet Clin North Am
Small Anim Pract. 2015;45(4):621-37

BUSTER ActivityMat

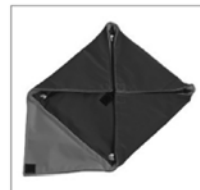
ชุดพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาความสามารถให้กับสุนัขด้วยการสร้างความท้าทายในค้นหาขนมที่ซ่อนไว้ในชุดทดสอบต่างๆตามระดับความสามารถของสุนัข (แบ่งออกเป็น 3 ระดับ)



- BUSTER ActivityMat เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดแก้ปัญหาและให้เกิดการสร้างกิจกรรมที่มีร่วมกันระหว่างสุนัขและเจ้าของ เพื่อให้เกิดการพัฒนาทักษะทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ
- BUSTER ActivityMat ประกอบด้วยกระดุม 35 เม็ด ที่วันละห่าวัน 10 เซนติเมตร ให้เจ้าของสามารถเลือกติดชุดทดสอบตามขนาดและความสามารถของสุนัข ปรับเปลี่ยนให้เกิดการทำทากายที่เปลี่ยนแปลงและแปลกใหม่เสมอ
- BUSTER ActivityMat สามารถพับเก็บและเคลื่อนย้ายได้ง่าย ด้วยกระเป๋าพร้อมหูหิ้วที่มาพร้อมกับชุด Starter Set ให้เจ้าของสามารถสร้างความสนุกสนานให้กับสุนัขได้ทุกที่ที่ต้องการ

BUSTER ActivityMat Starter Set (01-274337) ประกอบด้วย

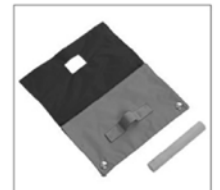
1. Basic Mat สำหรับการใช้งานหลักเพื่อยึดชุดทดสอบต่างๆให้อยู่กับที่
2. ชุดทดสอบ (Activities Tasks) 3 อันสำหรับสร้างความท้าทายที่แตกต่างกัน
 - Envelope
 - Water Lilly
 - Cone Cloth
3. กระเป๋าสำหรับเก็บและเคลื่อนย้าย BUSTER ActivityMat ให้สามารถไปได้ทุกที่



Water Lilly 274339



Cone Cloth 274340



Envelope 274338

อุปกรณ์ทุกชิ้นของ BUSTER ActivityMat ผลิตมาเพื่อการใช้งานสำหรับสุนัขเท่านั้น ไม่แนะนำให้ใช้กับเด็ก หรือ กั้วไว้กับสุนัขเพียงลำพัง สามารถทำความสะอาดได้ด้วยการเช็ดทำความสะอาดด้วยผ้าชุบน้ำบิดหมาด ๆ



Developed by

จัดจำหน่ายโดย : บริษัท เบสท์ อีควิปเม้นท์ เซ็นเตอร์ จำกัด



☎ 0-2903-1916, 0-2903-3354

🌐 www.bec-vet.com ✉ info@bec-vet.com



@becvet



R-TEC, RV-100

High Frequency Invertor X-RAY

A Lower dose x-ray than traditional one

“Let’s take care of your health”



RV-500



SOAR MEDICAL TECH(THAILAND) CO., LTD.

59 Yenjit Road, Tungwatdon, Sathon, Bangkok THAILAND 10120

TEL : 66-2-2126391, 66-2-2246603 FAX : 66-2-2426391

Mobile : 081-9377965 (Saranee Maneenoi)

Mobile : 081-8358844 (Thunyarath Vipattananuntakul)

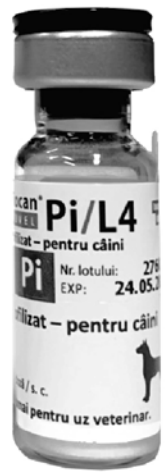
Intervet

VALUE THEIR LIFE.



Biocan[®] NOVEL

VACCINE SERIES FOR DOGS



Biocan[®] NOVEL DHPPi/L4R

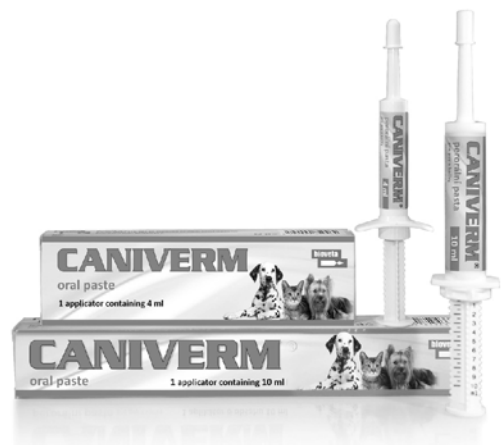
Biocan[®] NOVEL DHPPi/L4

Biocan[®] NOVEL DHPPi

Biocan[®] NOVEL Pi/L4



POLYGLOB
Homologous immunoglobulin against canine distemper, parvovirus, hepatitis, laryngotracheitis and parainfluenza



CANIVERM ORAL PASTE
Anti-parasitic medicine against helminths of dogs and cats

“โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา”

Manufactured by Bioveta, a. s. Czech Republic. www.bioveta.eu
Imported by Vet Superior Consultant Co., Ltd. www.vscthailand.com

Distributed by Inter Vetta Co., Ltd.

www.intervetta.com
Tel.082-422-5999

VETERINARY DIAGNOSTICS



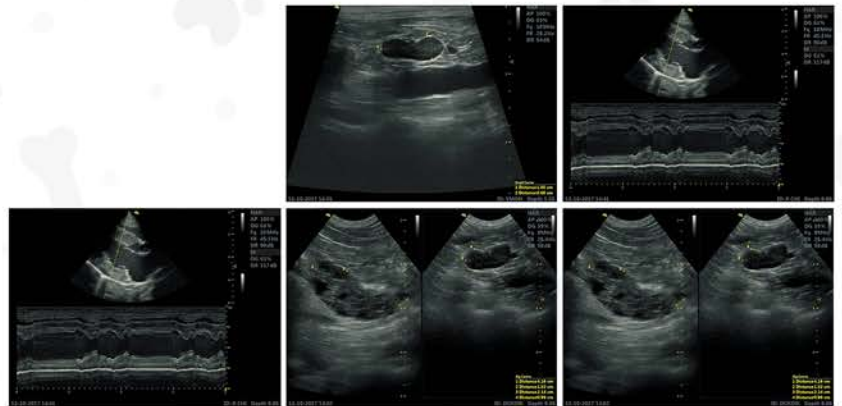
Optimized
Veterinary solution
for retrofit and system



Easy installation
(cassette tray)



High image quality



J.F.Advance Med Co.,Ltd.

2521/33-34 Ladprao Road, Khlong ChaoKhun Sing, Wang Thonglang, Bangkok, 10310

Tel:02-5140314-7 , Fax: 02-5140328 , E-mail: Tongchai@jfav.co.th

Moblie :081-806-1866

تامากะมูซ

تامากะ



ประโยชน์ต่างๆจากขนมทามาโกะมูซ

- ✓ โปรตีนคุณภาพสูงจากไข่ขาว
- ✓ ได้มาตรฐาน สะอาด ปลอดภัย
- ✓ ประกอบด้วยกรดอะมิโนที่จำเป็นต้องได้รับ
- ✓ เป็นแหล่งอัลบูมิน สามารถใช้เสริมกับการให้อาหารตามปกติ
- ✓ มีไขมันต่ำ และปราศจาก gluten
- ✓ มีฟอสเฟอรัสต่ำ
- ✓ มีความน่ากินสูง สะดวก กินได้ทุกที่ทุกเวลา

تامากะมูซสำหรับสุนัขและแมว TAMAGO MOUZZE FOR DOG&CAT

นวัตกรรมใหม่ของขนมสำหรับสุนัขและแมว
ผลิตจากไข่ขาวและปลาทะเลธรรมชาติ
อุดมไปด้วยคุณค่าทางสารอาหาร

Protein from egg white

L-lysine Gluten Free Low Fat



ซองเล็กขนาด 6 กรัม แพคเกจสะดวก



ให้กินเป็นขนมขบเคี้ยว หรือผสมลงในอาหารเพื่อเพิ่มความน่ากิน

คุณค่าทางโภชนาการ

Nutrition	DOG	CAT
Protein	6%	6.43%
Fat	0.21%	0.3%
Carbohydrate (Include dietary fiber)	2.49%	2.24%
Crude Fiber	0.08%	0.07%
Moisture	90.5%	90.3%
Energy (kcal/100 g)	36.7	37.4



Tamago.mouzze

จัดจำหน่ายโดย : บริษัท เวท อ-กริเทค จำกัด โทร. 02 575 5777



PURINA
PRO PLAN

NUTRITION THAT PERFORMS®

WHAT IF
YOU COULD ENRICH
THE LIFE OF YOUR
DOG THROUGH
THE **POWER OF**
NUTRITION?

YOU CAN.



Essential Health

MEDIUM

ADULT

CHICKEN
FORMULA

NET
Weight
2.5kg

Nutrition that Performs™
SCIENTIFICALLY PROVEN BENEFITS



TE-Oticlean

Ear flushing and cleansing

มี Tris-EDTA

ลดปริมาณไอออนของโลหะในสิ่งแวดล้อมที่แบคทีเรียอยู่
ทำให้จำกัดการเติบโตและการแบ่งตัวของแบคทีเรีย
เพิ่มความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อยาปฏิชีวนะ



จัดจำหน่ายโดย

บริษัท เวท อะกริเทค จำกัด

28/92 หมู่ 4 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลบางตลาด

อำเภอปากเกร็ด นนทบุรี 11120

โทร. (662) 575-5777-86

แฟกซ์ (662) 575-5790

รายงานสัตว์ป่วย: การจัดการและการติดตามผลการรักษา ภาวะต่อมหมวกไตชั้นนอกทำงานมากกว่าปกติที่มีสาเหตุมาจากเนื้องอกต่อมใต้สมองในสุนัข

พงศกร พงศตฤณกร¹

บทคัดย่อ

รายงานสัตว์ป่วยนี้เป็นรายงานภาวะต่อมหมวกไตชั้นนอกทำงานมากกว่าปกติที่มีสาเหตุมาจากเนื้องอกต่อมใต้สมองในสุนัขพันธุ์แจ๊ครัสเชลเทอร์เรีย เพศผู้ อายุ 12 ปี 6 เดือน สุนัขเข้ารับการตรวจเนื่องจากมีประวัติกินน้ำมาก ขนร่วงและค่าตับสูงเรื้อรัง จากการตรวจร่างกายพบว่าสุนัขมีขนร่วงทั่วตัว ผิวหนังบาง มีการสะสมของแคลเซียมที่ชั้นใต้ผิวหนัง และมีก้อนไขมันสะสมตามร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบค่า ALT และ ALP สูง ร่วมกับการพบต่อมหมวกไตที่มีขนาดใหญ่ทั้งซ้ายและขวา การตรวจประเมินการทำงานของต่อมหมวกไตพบว่าให้ผลบวกต่อการทดสอบด้วยวิธี LDDST สุนัขได้รับการรักษาโดยการกินยา Trilostane จากการติดตามผลการรักษาพบว่าสุนัขมีการตอบสนองที่ดีและไม่พบผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

คำสำคัญ: ต่อมหมวกไตชั้นนอก เนื้องอกต่อมใต้สมอง กลูโคคอร์ติคอยด์ ระดับคอร์ติซอล

¹ โรงพยาบาลสัตว์ประจักษ์พร คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล นครปฐม 73170 ประเทศไทย

* ผู้รับผิดชอบบทความ email address: pongsakorn.pho@gmail.com

บทนำ

ภาวะต่อมหมวกไตชั้นนอกทำงานมากกว่าปกติ (Hyperadrenocorticism; HAC หรือ Cushing's syndrome) หมายถึง ภาวะที่มีการทำงานของฮอร์โมนจากต่อมหมวกไตมากกว่าปกติที่ทำให้มีระดับกลูโคคอร์ติคอยด์ (glucocorticoid) ในกระแสเลือดสูงกว่าปกติ สามารถแบ่งสาเหตุของการเกิดโรคออกได้เป็น 3 ชนิด คือ เนื่องมาจากต่อมหมวกไต หรือ Adrenal-dependent hyperadrenocorticism (ADH) เนื่องมาจากต่อมใต้สมอง หรือ Pituitary-dependent hyperadrenocorticism (PDH) และการได้รับยาในกลุ่มกลูโคคอร์ติคอยด์ที่ไม่ถูกต้องวิธี หรือ Iatrogenic hyperadrenocorticism

PDH มีสาเหตุมาจากเนื้องอกที่ต่อมใต้สมอง ส่งผลให้เกิดจากการหลั่ง adrenocorticotrophic hormone (ACTH) จากต่อมใต้สมองส่วนหน้ามากเกินไป ซึ่งได้รับการกระตุ้นจาก corticotrophic releasing hormone (CRH) จากสมองส่วน hypothalamus อีกทอดหนึ่ง ทำให้ต่อมหมวกไตได้รับการกระตุ้นให้สร้างกลูโคคอร์ติคอยด์ในกระแสเลือดที่สูงกว่าปกติ (Melian, Pérez-Alenza, & Peterson, 2010) สุนัขที่มีระดับกลูโคคอร์ติคอยด์ในกระแสเลือดที่สูงกว่าปกติเป็นเวลานานจะก่อให้เกิดอาการทางคลินิกหลายอย่าง ได้แก่ กินน้ำมาก ปัสสาวะมาก กินเก่ง ท้องกาง น้ำหนักเกิน หอบ กล้ามเนื้ออ่อนแรง แสดงอาการทางผิวหนัง เช่น ขนร่วงแบบสมมาตร ผิวหนังบาง มีการสะสมของแคลเซียมในชั้นใต้ผิวหนัง มีการติดเชื้อแทรกซ้อนที่ผิวหนัง บางรายอาจมีภาวะประสาทอักเสบเรื้อรัง หรือมีอาการทางระบบประสาท นอกจากนี้ยังสามารถพบความผิดปกติทางโลหิตวิทยาและค่าเคมีคลินิก ได้แก่ stress leukogram ค่า alkaline phosphatase (ALP) และ alanine aminotransferase (ALT) ที่สูงขึ้นกว่าปกติ หรือในสุนัขบางตัวอาจพบ hyperglycemia ร่วมด้วย (Bennaim, Shiel, & Mooney, 2019a) สำหรับการวินิจฉัยสุนัขที่สงสัย HAC สามารถตรวจคัดกรองโดยใช้ อัตราส่วนระดับคอร์ติซอลและครีเอตินินในปัสสาวะ (urine cortisol: creatinine

ratio: UPCR) การตอบสนองของต่อมหมวกไตชั้นนอกต่อการได้รับ ACTH (ACTH stimulation test: ACTHST) หรือการฉีดเดกซาเมทาโซนขนาดต่ำ (low-dose dexamethasone suppression test: LDDST) (Bennaim, Shiel, & Mooney, 2019b) ปัจจุบันการรักษาสามารถทำได้โดยการผ่าตัดหรือใช้ยาเพื่อลดระดับกลูโคคอร์ติคอยด์ให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสมและให้คุณภาพชีวิตสัตว์ป่วยดีขึ้น

รายงานสัตว์ป่วยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลการวินิจฉัยอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นจากภาวะต่อมหมวกไตชั้นนอกทำงานมากกว่าปกติในสุนัข โดยใช้การตรวจประเมินการทำงานของต่อมหมวกไตชั้นนอก รวมทั้งนำเสนอข้อมูลการรักษาและการติดตามผลการรักษาโดยใช้ยาในสุนัขป่วยรายดังกล่าว

ประวัติสัตว์ป่วย การตรวจร่างกายและผลการตรวจขั้นต้น

มะขาม สุนัขเพศผู้ ทำหมันแล้ว พันธุ์ แจ็ค รัสเซล เทอร์เรีย อายุ 12 ปี 6 เดือน น้ำหนักตัว 14 กิโลกรัม ถูกพาเข้ารับการตรวจ ณ โรงพยาบาลสัตว์ประจำมหาวิทยาลัยมหิดล ด้วยปัญหาค่าตับสูงเรื้อรัง รักษาประคับประคองโดยการกินยาบำรุงตับมาตลอดแต่ก็ไม่ดีขึ้น ร่วมกับอัลตราซาวด์แล้วพบว่าต่อมหมวกไตใหญ่กว่าปกติ จึงส่งตัวมาเพื่อวินิจฉัยโรค HAC จากการซักประวัติเพิ่มเติมพบว่าสุนัขกินน้ำมาก ปัสสาวะมาก และเริ่มมีอาการขาหลังอ่อนแรง

การตรวจร่างกายพบว่า สุนัขร่าเริงดี คะแนนสภาพร่างกาย (body condition score) 5 จาก 5 อุณหภูมิร่างกาย 101 องศาฟาเรนไฮต์ สีเยื่อเมือกชมพู ตรวจประเมิน capillary refill time (CRT) พบว่าน้อยกว่า 2 วินาที มีภาวะขาดน้ำประมาณร้อยละ 5 อัตราการเต้นของหัวใจ 120 ครั้งต่อนาที จังหวะการเต้นของหัวใจสม่ำเสมอและไม่พบเสียง murmur อัตราการหายใจ 40 ครั้งต่อนาที เสียงหายใจเป็นปกติ ตรวจคลำช่องท้องไม่พบอาการปวดเกร็งแต่พบการโตขึ้น

ของอวัยวะภายในช่องท้อง ตรวจคลำต่อมน้ำเหลือง ไม่พบลักษณะผิดปกติ จากการตรวจร่างกายเพิ่มเติม พบว่า สุนัขมีขนร่วงทั่วตัว ผิวหนังบาง มีการสะสมของ แคลเซียมที่ชั้นใต้ผิวหนัง และมีก้อนไขมันตามร่างกาย โดยเฉพาะบริเวณไหล่และเอว

การตรวจค่าทางโลหิตวิทยาและค่าเคมีคลินิก (แสดงในตารางที่ 1) พบค่า ALT และ ALP สูงกว่า ปกติหลายเท่า การตรวจปัสสาวะไม่พบสิ่งผิดปกติ ในปัสสาวะ ค่าความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะ (urine specific gravity: USG) 1.020

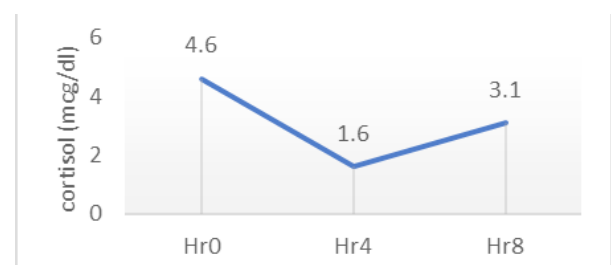
ตารางที่ 1 แสดงผลตรวจทางโลหิตวิทยาและค่าเคมีคลินิกของสุนัขป่วยในวันที่เข้ารับการตรวจวินิจฉัย

ตัวตรวจวัด	ค่าปกติ	ค่าที่ได้ก่อนรักษา
WBC (cell/mm ³)	6,000-1,7000	9,460
Monocyte	0.15-1.35	0.19
Neutrophil	3.0-11.5	8.14
Lymphocyte	1.0-4.8	1.04
Eosinophil	0.1-1.25	0.09
Basophil	<0.1	0
Band neutrophil	0-0.3	0
RBC x 10 ⁶ (cell/mm ³)	5-9	7.37
Hb (g/dL)	10-18	17.5
Hct (%)	35-55	51.3
PLTx10 ³ (cell/ul)	200-500	340
Plasma Prot.	6-7.5	9.2
ALT (U/L)	10-100	581
ALP (U/L)	23-212	1576
Creatinine (mg/dL)	0.5-1.8	1.06
BUN (mg/dL)	7-27	18
Glucose (mg/dL)	77-125	115

การตรวจช่องท้องด้วยการอัลตราซาวด์ พบต่อมหมวกไตทั้งสองข้างมีความหนา โดยวัดความหนาของต่อมหมวกไตด้านซ้ายที่ cranial pole และ caudal pole ได้ 0.75 เซนติเมตร และ 1.02 เซนติเมตร ตามลำดับ และวัดความหนาของต่อมหมวกไตด้านขวาที่ cranial pole และ caudal pole ได้ 0.8 เซนติเมตร เท่ากัน พบตับมีขนาดใหญ่ขึ้นและมีก้อนขนาด 0.34 x 0.24 เซนติเมตร อยู่ในเนื้อตับ ถุงน้ำดีโตและมีน้ำดีคั่งอยู่เล็กน้อย ไม่พบลักษณะผิดปกติของตับอ่อนและอวัยวะอื่นในช่องท้อง

ผลการตรวจวินิจฉัย

เนื่องจากสุนัขรายนี้มีประวัติป่วยในลักษณะดังกล่าว ประกอบกับมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่พบภาวะค่า ALT และ ALP สูง ร่วมกับพบต่อมหมวกไตที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งอาจเป็นผลจากการสร้างกลูโคคอร์ติคอยด์ที่สูงกว่าปกติเป็นระยะเวลานาน จึงเลือกทำ LDDST ในการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม โดยเก็บเลือด ก่อนฉีดเดกซาเมทาโซน ขนาด 0.01 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ทางหลอดเลือดดำ ซึ่งนับเป็นชั่วโมงที่ 0 และจะเก็บเลือดที่ชั่วโมงที่ 4 และ 8 หลังฉีดเดกซาเมทาโซน ตามลำดับ โดยสุนัขจะอยู่กับเจ้าของในช่วงตลอดทั้งวันที่มีการเก็บตัวอย่างเลือดเพื่อลดความเครียดของสุนัข โดยตัวอย่างเลือดที่ได้จะส่งตรวจหาระดับคอร์ติซอล (cortisol) สำหรับผลการตรวจระดับคอร์ติซอลจากการทำ LDDST จะแสดงไว้ในรูปที่ 1



รูปที่ 1 ระดับฮอร์โมนคอร์ติซอล จากการทำ LDDST ที่ ชั่วโมงที่ 0 4 และ 8

จากผลการตรวจที่ได้พบว่าที่ชั่วโมงที่ 8 มีระดับฮอร์โมนคอร์ติซอล สูงกว่า 1.4 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร ที่ชั่วโมงที่ 4 มีระดับฮอร์โมนคอร์ติซอลน้อยกว่าร้อยละ 50 เมื่อเทียบกับระดับฮอร์โมนคอร์ติซอลในชั่วโมงที่ 0 ลักษณะของกราฟที่ได้เป็นแบบ partial suppression อีกทั้งผลการอัลตราซาวด์ช่องท้องที่พบว่าขนาดของต่อมหมวกไตโตทั้งสองข้าง จึงให้การวินิจฉัยว่าผู้ป่วยรายนี้มีปัญหาภาวะต่อมหมวกไตชั้นนอกทำงานมากกว่าปกติ จากการหลังที่ไม่เหมาะสมของ ACTH จากต่อมใต้สมองส่วนหน้า หรือ PDH หากสัตวแพทย์ต้องการวินิจฉัยเพิ่มเติมสามารถตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scan) สมอง เพื่อดูขนาดของต่อมใต้สมองร่วมด้วยได้ ในเคสนี้เนื่องจากเจ้าของมีข้อจำกัดด้านงบประมาณจึงไม่ได้ทำ CT scan เพื่อประกอบวินิจฉัย และเลือกวิธีการรักษาโดยการกินยา

สุนัขป่วยรายนี้ได้รับการรักษาโรค PDH โดยการกินยา Trilostane (Vetoryl®) สำหรับขนาดยาเริ่มต้นที่ให้คือ 1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม วันละ 2 ครั้ง กินพร้อมอาหารตอนเช้าและเย็น การติดตามผลการรักษาจะประเมินผลจากอาการสัตว์ป่วยร่วมกับการทำ ACTH stimulation test (ACTHST) ที่ 4-6 ชั่วโมง หลังทานยามื้อเช้า หลังเริ่มให้ยา 1-2 สัปดาห์ ซึ่งผลของระดับคอร์ติซอล หลังทำ ACTHST (post-stim cortisol) ควรมีค่าระหว่าง 1.5-5 ไมโครกรัม/ดล. และต้องไม่มีอาการที่บ่งชี้การขาดฮอร์โมนกลูโคคอร์ติคอยด์ เช่น อาเจียน ท้องเสีย น้ำตาลต่ำ เป็นต้น สำหรับการติดตามผลการรักษาโดยใช้ประเมินผลจากอาการสัตว์ป่วยร่วมกับการทำ ACTHST จะแสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การติดตามผลการรักษาโดยประเมินผลจากอาการสัตว์ป่วยร่วมกับการทำ ACTHST

สัปดาห์ที่มา หลังทานยา	น้ำหนัก (กก.)	ขนาดยา (มก./กก.)	ระดับคอร์ติซอล (ไมโครกรัม/ดล.)		การติดตามผลการรักษาและการ ปรับขนาดยา
			Pre-stim	Post-stim	
2	14	1 2 มื้อ	3.9	8.2	ผลการรักษาหลังกินยา 2 สัปดาห์ กินน้ำเยอะ ปัสสาวะบ่อย ไม่มีอาการ ทางระบบทางเดินอาหาร การวางแผน ให้กินยาขนาดเท่าเดิมนัดอีก 4 สัปดาห์
6	13.9	1 2 มื้อ	5.8	10.8	ผลการรักษาหลังกินยาขนาด 1 มก./กก. เข้าเย็น 6 สัปดาห์ กินน้ำเยอะ ปัสสาวะบ่อย ไม่มีอาการ ทางระบบทางเดินอาหาร การวางแผน <u>ปรับเพิ่มขนาดยา</u> นัดอีก 1-2 สัปดาห์
8	14.3	1.5 2 มื้อ	4.5	7.4	ผลการรักษาหลังปรับขนาดยาเพิ่ม 2 สัปดาห์

สัปดาห์ที่มา หลังทานยา	น้ำหนัก (กก.)	ขนาดยา (มก./กก.)	ระดับคอร์ติซอล (ไมโครกรัม/ดล.)		การติดตามผลการรักษาและการ ปรับขนาดยา
			Pre-stim	Post-stim	
					กินน้ำเยอะ ปัสสาวะบ่อย ไม่มีอาการ ทางระบบทางเดินอาหาร การวางแผน ให้กินยาขนาดเท่าเดิม นัดอีก 4 สัปดาห์
18	14	1.5 2 มื้อ	3.9	7.2	ผลการรักษาหลังกินยาขนาด 1.5 มก./กก. เข้าเย็น 10 สัปดาห์ (ผิดนัด) กินน้ำเยอะ ปัสสาวะบ่อย ไม่มีอาการ ทางระบบทางเดินอาหาร การวางแผน ปรับเพิ่มขนาดยา นัดอีก 1-2 สัปดาห์
19	13.6	2 2 มื้อ	3.1	4.9	ผลการรักษาหลังปรับขนาดยาเพิ่ม 1 สัปดาห์ กินน้ำน้อยลง ปัสสาวะน้อยลง ไม่มี อาการทางระบบทางเดินอาหาร ขนเริ่มขึ้น ระดับคอร์ติซอล (Post ACTHST) อยู่ในระดับที่ต้องการ (1.5-5 ไมโครกรัม/ดล.) การวางแผน ให้กินยาขนาดเท่าเดิม นัดอีก 3 เดือน
44	10.7	2.8 2 มื้อ	0.4	1.2	ผลการรักษาหลังกินยาขนาด 2 มก./กก. เข้าเย็น 6 เดือน (ผิดนัด) สุนัขมีน้ำหนักลดลง ไขมันที่สะสม อยู่ตามร่างกายลดลง ทำให้ขนาดยา เพิ่มสูงขึ้นเป็น 2.8 มก./กก./มื้อ กินน้ำน้อย ปัสสาวะน้อย ไม่มีอาการ ทางระบบทางเดินอาหาร ระดับคอร์ติซอล (Post ACTHST) อยู่ ในระดับต่ำกว่าที่ต้องการ หรือ <1.5 ไมโครกรัม/ดล. การวางแผน ปรับลดขนาดยา ระหว่างนี้ให้เฝ้าระวังอาการ

ในระยะหลังของการติดตามผลการรักษาโดยใช้การทำ ACTHST ได้มีข้อจำกัดในการหา ACTH มาใช้ทดสอบ ร่วมกับเจ้าของมีข้อจำกัดด้านงบประมาณในการทำ ACTHST เพื่อปรับขนาดยา ส่งผลให้ไม่สามารถมาติดตามผลการรักษาตามที่วางแผนไว้ได้ จึงเลือกใช้การปรับขนาดยา Trilostane โดยใช้การตรวจระดับคอร์ติซอลก่อนการให้ยาในช่วงเช้า (pre-pill cortisol) ทดแทน โดยการติดตามผลการ

รักษาจะประเมินผลจากอาการสัตว์ป่วยร่วมกับการตรวจ pre-pill cortisol ผลของระดับ pre-pill cortisol ควรมีค่าระหว่าง 1.4 - 5 ไมโครกรัม/ดล. และไม่มีอาการที่บ่งชี้การขาดฮอร์โมนกลูโคคอร์ติคอยด์ สำหรับการติดตามผลการรักษาโดยประเมินผลจากอาการสัตว์ป่วยร่วมกับการตรวจ pre-pill cortisol จะแสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การติดตามผลการรักษาโดยประเมินผลจากอาการสัตว์ป่วยร่วมกับการตรวจระดับ pre-pill cortisol

สัปดาห์ที่มาหลังทานยา	น้ำหนัก (กก.)	ขนาดยา (มก./กก.)	ระดับคอร์ติซอล (ไมโครกรัม/ดล.) Pre-pill	การติดตามผลการรักษาและการปรับขนาดยา
69	7.6 (BCS 2.5/5)	2.6 2 มื้อ	1.6	ผลการรักษาหลังปรับขนาดยา 6 เดือน (ผิदन็ด) กินน้ำน้อยลง ปัสสาวะลดลง แต่มีท้องเสีย อาเจียน นานๆ ครั้ง น้ำหนักลดลงไป 55% เมื่อเทียบกับก่อนรักษา ไขมันที่สะสมตามร่างกายลดลงไปมากกว่าที่คาดไว้ ขนขึ้นทั่วทั้งตัว ระดับ pre-pill cortisol อยู่ในระดับที่ต้องการ (1.4 - 5.0 ไมโครกรัม/ดล.) การวางแผน ลดขนาดยา (จาก 2 มื้อ เป็น 1 มื้อ) เนื่องจากสุนัขมีน้ำหนักลดลงไปมาก และเริ่มมีอาการทางระบบทางเดินอาหาร นัดอีก 4 สัปดาห์ เพื่อตรวจ Pre-pill cortisol และปรับให้สุนัขกินอาหารที่มีคุณภาพสูง
73	7.6	2.6 1 มื้อ	2.1	ไม่มีอาการกินน้ำเยอะ ปัสสาวะเยอะ หลังปรับลดขนาดยา มีแรงมากขึ้น กระฉับกระเฉงมากขึ้น ไม่พบอาการอาเจียนและท้องเสีย ระดับ pre-pill cortisol อยู่ในระดับที่ต้องการ การวางแผน ให้กินยาขนาดเท่าเดิมนัดอีก 3 เดือน



รูปที่ 2 สุนัขก่อนเริ่มทำการรักษา หลังจากรักษาโดยการกินยา trilostane 19 สัปดาห์ และ 69 สัปดาห์ ตามลำดับ

การติดตามอาการตลอดระยะเวลา 73 สัปดาห์ ไม่พบว่าสุนัขมีอาการอ่อนแรงหรือแสดงอาการผิดปกติของระบบทางเดินอาหารอย่างชัดเจน การตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่า ระดับอิเล็กโทรไลต์ในเลือดเป็นปกติ ไม่พบความผิดปกติของค่าเคมีคลินิก

ของไต ระดับน้ำตาลขณะอดอาหารอยู่ในเกณฑ์ปกติ ค่า ALT และ ALP มีแนวโน้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญ รวมถึงสามารถทำความเข้าใจของปัสสาวะได้ดีขึ้น ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบผลตรวจทางโลหิตวิทยาและค่าเคมีคลินิกของสุนัขป่วยที่ตรวจก่อนการรักษา และในสัปดาห์ที่ 18 สัปดาห์ที่ 44 และสัปดาห์ที่ 69 ภายหลังได้รับการรักษา ตามลำดับ

ตัวตรวจวัด	ค่าปกติ	ค่าที่ได้ก่อนรักษา	ค่าที่ได้หลังรักษา		
			18 สัปดาห์	44 สัปดาห์	69 สัปดาห์
WBC (cell/mm ³)	6,000-1,7000	9,460	8,260	7,500	9,260
Monocyte	0.15-1.35	0.19	0.24	0.60	0.46
Neutrophil	3.0-11.5	8.14	6.12	5.55	7.59
Lymphocyte	1.0-4.8	1.04	1.57	1.20	1.11
Eosinophil	0.1-1.25	0.09	0.28	0.15	0.09
Basophil	<0.1	0	0	0	0
Band neutrophil	0-0.3	0	0	0	0
RBC x 10 ⁶ (cell/mm ³)	5-9	7.37	7.02	6.55	6.13
Hb (g/dL)	10-18	17.5	16.6	16.0	14.5
Hct (%)	35-55	51.3	49.4	47.0	43.6
PLTx10 ³ (cell/ul)	200-500	340	375	324	281
Plasma Prot.	6-7.5	9.2	9.4	8.6	8.0
ALT (U/L)	10-100	581	568	304	117
ALP (U/L)	23-212	1576	1625	1156	318
Creatinine (mg/dL)	0.5-1.8	1.06	-	0.78	0.79
BUN (mg/dL)	7-27	18	-	16	12
Potassium (mmol/L)	3.5-5.8	-	4.85	5.49	4.77

ตัวตรวจวัด	ค่าปกติ	ค่าที่ได้ก่อนรักษา	ค่าที่ได้หลังรักษา		
			18 สัปดาห์	44 สัปดาห์	69 สัปดาห์
Sodium (mmol/L)	144-160	-	139.3	143.1	141.2
Chloride (mmol/L)	109-122	-	107.4	113.9	110.6
CO ₂ (mmol/L)	18-29	-	19.3	15.3	19.9
Na/K	>27:1	-	29:1	26:1	30:1
Glucose (mg/dL)	77-125	115	89	92	93
USG	-	1.020	-	1.015	1.038

สรุปและวิจารณ์

PDH หรือ ภาวะต่อมหมวกไตชั้นนอกทำงานมากกว่าปกติที่มีสาเหตุมาจากเนื้องอกต่อมใต้สมอง เป็นโรคที่ทำให้ต่อมใต้สมองส่วนหน้าหลั่ง ACTH มากเกินไป ส่งผลให้ต่อมหมวกไตได้รับการกระตุ้นให้สร้างกลูโคคอร์ติคอยด์ในกระแสเลือดที่สูงกว่าปกติ เป็นระยะเวลาช้านานโดยมีอุบัติการณ์การพบโรคได้ประมาณร้อยละ 85-90 ของสุนัขทั้งหมดที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะต่อมหมวกไตทำงานมากกว่าปกติ (Pérez-Alenza & Melián, 2017) สุนัขจะแสดงอาการทางคลินิกหลายอย่าง ได้แก่ กินน้ำมาก ปัสสาวะมาก กินเก่ง ท้องกาง น้ำหนักเกิน หอบ กล้ามเนื้ออ่อนแรง แสดงอาการทางผิวหนัง นอกจากนี้จะสามารถพบความผิดปกติทางโลหิตวิทยาและค่าเคมีคลินิก ได้แก่ stress leukogram ALT และ ALP สูงขึ้นกว่าปกติ หรือในสุนัขบางตัวอาจพบน้ำตาลในกระแสเลือดสูง ร่วมด้วย (Bennaim et al., 2019a) สำหรับในรายงานสัตว์ป่วยนี้พบว่าสุนัขมีอาการทางคลินิก รวมทั้งผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ที่อาจมีผลมาจากระดับกลูโคคอร์ติคอยด์ในกระแสเลือดที่สูงเป็นระยะเวลาช้านาน จึงต้องอาศัยวิธีการอื่นมาวินิจฉัยร่วมด้วย ได้แก่ การตรวจช่องท้องด้วยการอัลตราซาวด์ โดยพบว่ามีต่อมหมวกไตที่โตทั้งข้างซ้ายและข้างขวาโดยมีผิวเรียบและรูปร่างปกติ รวมถึงการตรวจฮอร์โมนโดยเลือก LDDST มาใช้ในการตรวจวินิจฉัยเนื่องจากมี sensitivity

และ specificity ที่สูงต่อโรค HAC (Bennaim et al., 2019b) ซึ่งในรายงานสัตว์ป่วยนี้พบว่าให้ผลบวกจากการทำ LDDST จากผลตรวจต่างๆ ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ สามารถสรุปได้ว่าสัตว์ป่วยนี้ป่วยเป็นโรค PDH

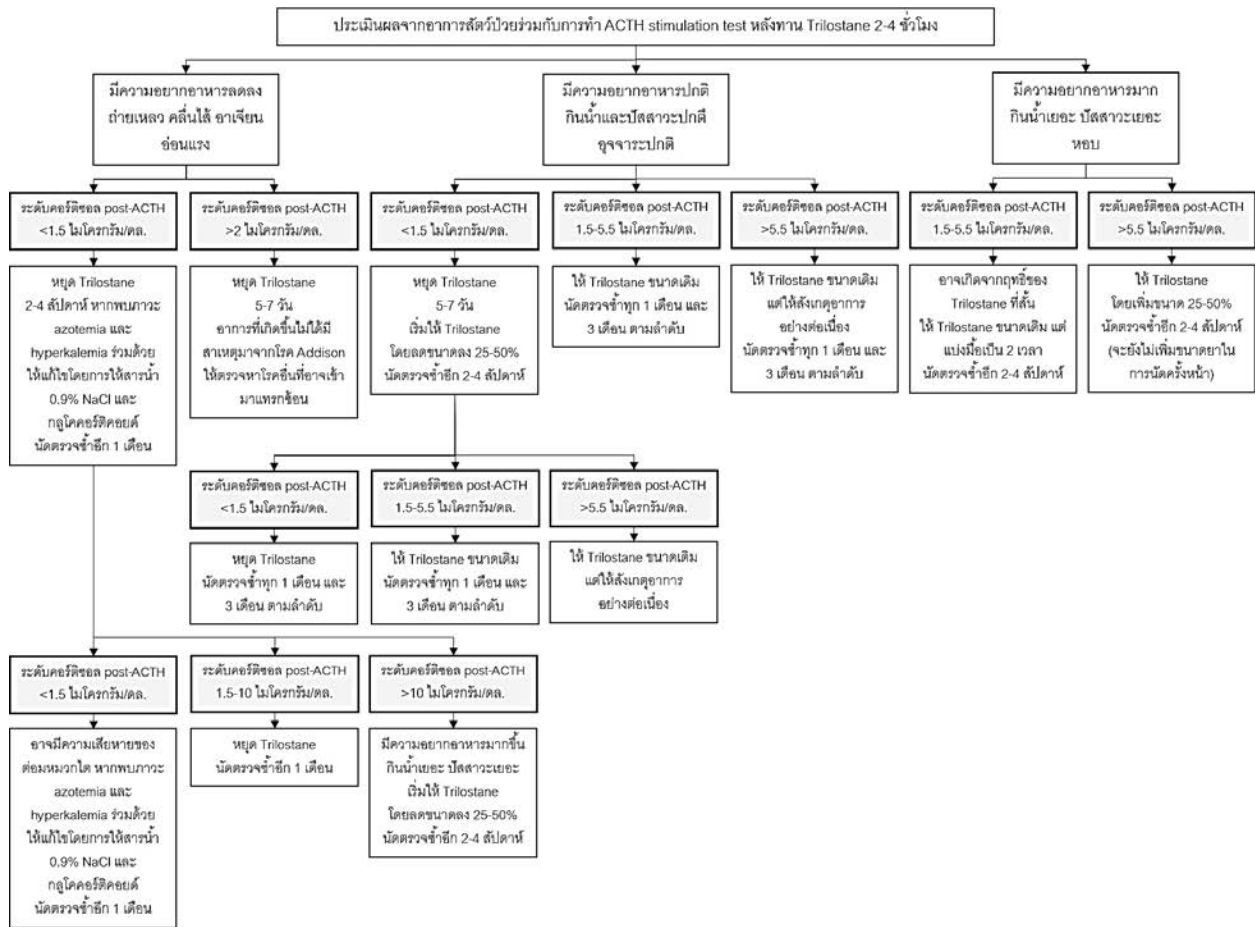
การรักษา PDH มีวัตถุประสงค์เพื่อลดระดับกลูโคคอร์ติคอยด์ให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสม เพื่อให้คุณภาพชีวิตสัตว์ป่วยดีขึ้น แต่ในปัจจุบันยังไม่มีรายงานว่าการรักษาจะช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิตให้มากขึ้นได้ โดยการรักษาสามารถทำได้โดยการผ่าตัดเอาเนื้องอกที่ต่อมใต้สมองออก (Trans-sphenoidal hypophysectomy) หรือการตัดต่อมหมวกไตทั้งสองข้าง (bilateral adrenalectomy) แต่การผ่าตัดก็มีข้อจำกัดโดยต้องอาศัยความชำนาญของสัตวแพทย์และสภาพร่างกายของสัตว์ป่วยคงที่ (Hanson et al., 2007) นอกจากนี้ยังมีการรักษาทางเลือกโดยการฉายรังสี (radiation therapy) ในสุนัขที่พบว่ามีเนื้องอกที่ต่อมใต้สมองขนาดใหญ่ (macroadenoma) แล้วทำให้มีอาการทางระบบประสาท โดยการฉายรังสีจะทำให้ก้อนเนื้องอกมีขนาดเล็กลง และทำให้อาการทางคลินิกดีขึ้น (Kent, Bommarito, Feldman, & Theon, 2007) ปัจจุบันการใช้การรักษาทางอายุรกรรมเป็นที่นิยมมากกว่าแต่สัตว์ป่วยจะต้องได้รับยาไปตลอดชีวิต จึงต้องอาศัยความร่วมมือของเจ้าของสัตว์ ทั้งการติดตามผลและค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นโดยยานิยามใช้ในปัจจุบันคือ Mitotane และ Trilostane ซึ่งยาทั้งสองชนิดให้ผลการรักษาและอัตราการรอดชีวิต

ของสัตว์ป่วยใกล้เคียงกันแต่การใช้ Mitotane มีผลข้างเคียงมากกว่า (Helm et al., 2011) Trilostane ออกฤทธิ์โดยยับยั้งเอนไซม์ 3 β -hydroxysteroid dehydrogenase ทำให้สามารถยับยั้งการสร้าง ทั้ง กลูโคคอร์ติคอยด์และมินเนอราโลคอร์ติคอยด์ได้โดยไม่มีผลทำลายต่อมหมวกไต

ขนาดยา Trilostane เริ่มต้นที่ใช้คือ 2 มก./กก. กินพร้อมอาหารวันละครั้งตอนเช้า หรือ 1 มก./กก. กินวันละ 2 ครั้ง ซึ่งจะคุมอาการได้ดีและมีผลข้างเคียงจากการให้ยาน้อย (Feldman, 2011) สำหรับการติดตามอาการจะเริ่มหลังกินยา 10-15 วัน โดยแต่ละครั้งที่สัตว์เข้ามาติดตามอาการควรมีการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ตรวจค่าทางโลหิตวิทยา ค่าเคมีคลินิก และระดับอิเล็กโทรไลต์ในเลือด โดยจะประเมินผลจากอาการสัตว์ป่วยร่วมกับการทำ ACTHST 4-6 ชั่วโมง หลังทานยา (รูปที่ 3) ซึ่งผล post-stim cortisol ควรมีค่าระหว่าง 1.5 -5 ไมโครกรัม/ดล. สำหรับในกรณี que เจ้าของสัตว์ป่วยมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ หรือ สัตวแพทย์ไม่สามารถหา ACTH มาใช้ในการประเมินผลหลังให้ยา สามารถใช้อาการตอบสนองทางคลินิก ร่วมกับการใช้การตรวจระดับคอร์ติซอลก่อนการให้ยาในช่วงเช้า (pre-pill cortisol) ทดแทนได้ (รูปที่ 4) ซึ่งผล pre-pill cortisol ควรมีค่าระหว่าง 1.4 -5 ไมโครกรัม/ดล. (Ettinger & Feldman, 2017)

การใช้ Trilostane ในการรักษาสุนัขที่ป่วยด้วย PDH ต้องเฝ้าระวังอาการข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์ของการให้ยาอยู่เสมอ โดยอาการข้างเคียงที่สามารถเกิดขึ้นได้หลังให้ยา คือ ซึม กินอาหารลดลง อาเจียน ท้องเสีย รวมถึงต้องติดตามระดับอิเล็กโทรไลต์ ค่าเคมีคลินิก ระดับน้ำตาล ที่อาจเกิดความผิดปกติหลังการให้ยาได้ หากสัตวแพทย์ให้ยาอย่างไม่ระมัดระวัง รวมถึงการติดตามอาการและการปรับขนาดยาที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดความเสียหายของต่อมหมวกไตจนทำให้เกิดภาวะต่อมหมวกไตชั้นนอกทำงานน้อยกว่าปกติ (hypoadrenocorticism) โดยสัตว์จะมีการขาดหรือพร่องไปของฮอร์โมนที่สร้างจากต่อมหมวกไตชั้น

นอก ได้แก่ กลูโคคอร์ติคอยด์ และมินเนอราโลคอร์ติคอยด์ ซึ่งสัตว์จะแสดงอาการทางคลินิกที่เกิดจากการขาดฮอร์โมนดังกล่าวตามมาได้ (Chapman, Kelly, Archer, Brockman, & Neiger, 2004; Ramsey, Richardson, Lenard, Tebb, & Irwin, 2008) ดังนั้น หากสุนัขมีการติดตามอาการอย่างต่อเนื่อง รวมถึง เจ้าของสัตว์ป่วยมีความเข้าใจต่อโรค ทราบถึงความจำเป็นของการตรวจติดตามอาการและให้ความร่วมมือตามแผนการรักษา ตลอดจนการให้ยาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอจะส่งผลให้การรักษาเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รูปที่ 3 แผนผังการติดตามผลการรักษาโดยประเมินผลจากอาการสัตรีป่วยร่วมกับการทำ ACTHST (ดัดแปลงจาก Ettinger & Feldman, 2017)



รูปที่ 4 แผนผังการติดตามผลการรักษาโดยประเมินผลจากอาการสัตรีป่วยร่วมกับระดับคอร์ติซอลก่อนการให้ยาในช่วงเช้า (pre-pill cortisol) (ดัดแปลงจาก Ettinger & Feldman, 2017)

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณโรงพยาบาลสัตว์ประจักษ์พร
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และ
ผศ.น.สพ. รุ่งโรจน์ ไชยสถานนท์ ภาควิชาสัตวศาสตร์
คลินิกและการสาธารณสุข คณะสัตวแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล ที่กรุณาสละเวลาตรวจทาน
บทความฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

- Bennaïm, M., Shiel, R. E., & Mooney, C. T. (2019a). Diagnosis of spontaneous hyperadrenocorticism in dogs. Part 1: Pathophysiology, aetiology, clinical and clinicopathological features. *Vet J*, 252, 105342. doi:10.1016/j.tvjl.2019.105342
- Bennaïm, M., Shiel, R. E., & Mooney, C. T. (2019b). Diagnosis of spontaneous hyperadrenocorticism in dogs. Part 2: Adrenal function testing and differentiating tests. *Vet J*, 252, 105343. doi:10.1016/j.tvjl.2019.105343
- Chapman, P. S., Kelly, D. F., Archer, J., Brockman, D. J., & Neiger, R. (2004). Adrenal necrosis in a dog receiving trilostane for the treatment of hyperadrenocorticism. *J Small Anim Pract*, 45(6), 307-310. doi:10.1111/j.1748-5827.2004.tb00241.x
- Ettinger, S. J., & Feldman, E. C. (2017). *Textbook of veterinary internal medicine : diseases of the dog and the cat*. St. Louis, Mo.: Elsevier Saunders.
- Feldman, E. C. (2011). Evaluation of twice-daily lower-dose trilostane treatment administered orally in dogs with naturally occurring hyperadrenocorticism. *J Am Vet Med Assoc*, 238(11), 1441-1451. doi:10.2460/javma.238.11.1441
- Hanson, J. M., Teske, E., Voorhout, G., Galac, S., Kooistra, H. S., & Meij, B. P. (2007). Prognostic factors for outcome after transsphenoidal hypophysectomy in dogs with pituitary-dependent hyperadrenocorticism. *J Neurosurg*, 107(4), 830-840. doi:10.3171/JNS-07/10/0830
- Helm, J. R., Mclauchlan, G., Boden, L. A., Frowde, P. E., Collings, A. J., Tebb, A. J., . . . Ramsey, I. K. (2011). A Comparison of Factors that Influence Survival in Dogs with Adrenal-Dependent Hyperadrenocorticism Treated with Mitotane or Trilostane. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 25(2), 251-260. doi:10.1111/j.1939-1676.2011.0696.x
- Kent, M. S., Bommarito, D., Feldman, E., & Theon, A. P. (2007). Survival, neurologic response, and prognostic factors in dogs with pituitary masses treated with radiation therapy and untreated dogs. *J Vet Intern Med*, 21(5), 1027-1033. doi:10.1892/0891-6640(2007)21[1027:snrapf]2.0.co;2
- Melian, C., Pérez-Alenza, M., & Peterson, M. (2010). Hyperadrenocorticism in Dogs. In (pp. 1816-1840).
- Pérez-Alenza, D., & Melián, C. J. T. o. V. I. M., 8th ed., Elsevier, St. Louis. (2017). Hyperadrenocorticism in dogs. 1795-1811.
- Ramsey, I. K., Richardson, J., Lenard, Z., Tebb, A. J., & Irwin, P. J. (2008). Persistent isolated hypocortisolism following brief treatment with trilostane. *Aust Vet J*, 86(12), 491-495. doi:10.1111/j.1751-0813.2008.00373.x

LOOKING FOR RELIABLE LIVER SUPPORT?



SAMYLIN®

- A unique source of the antioxidants SAME, Silybin, Vitamin E and C
- Ingredients tailored for optimum bioavailability
- Available in easy to administer tablets or sachets
- Designed for use in dogs and cats
- Provides support during hepatic disease, critical illness and many other clinical situations



SAMYLIN®

VetPlus

A Global Leader in Veterinary Nutraceuticals

Distributed by: T.J. Animal Health Co., Ltd.
Tel 02-182-9299 or
e-mail sales@tjanimal.com

100%
DEDICATED
— TO THE —
VETERINARY
PRACTICE

The efficacy which sounds good!

Once
daily



- New active ingredient • **the permethrin**
- Very effective on cats and dogs ear mites.
- safe for the animal, and the environment.



Skin's self defense

Reveal your Dermatologic Touch with S-I-S Skin Innovative Science™

S-I-S SKIN INNOVATIVE SCIENCE™ IS THE VIRBAC'S GLOBAL TECHNOLOGY WHICH COMBINES:

- **Defensin technology:**
2 plant extracts stimulating the endogenous antimicrobial peptides
- **Glycotechnology:**
A combination of glucids decreasing the microbes adherence to the skin

S-I-S SKIN INNOVATIVE SCIENCE™ helps to maintain microbial balance



April 2016. © Virbac.



ANITECH TOTAL SOLUTION CO., LTD.

บริษัท แอนิเทค โทเทิล โซลูชั่น จำกัด

เราเป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าสำหรับสัตว์เลี้ยงที่มีคุณภาพ



3M



Dermazoo




Immunocomb




Elanco




Better Pharma




Vetriscience




Johnson & Johnson




Hartz




Other





Facebook : ATS Pet Care

สนใจสินค้าติดต่อผู้แทนจำหน่าย หรือ โทร. 02-833-8659-60

ความสำคัญและบทบาทของยาหรืออาหารเสริมในโรคตับ (Adjunct therapy for liver disease)



สพ.ญ.ปลิดา กุลจรวิวัฒน์

ความเสียหายของเซลล์ตับจะเกิดขึ้นเมื่อมีอนุมูลอิสระมากเกินไป โดยเฉพาะอนุพันธ์ของออกซิเจน (reactive oxygen species; ROS) ซึ่งพบได้ในระหว่างกระบวนการอักเสบในร่างกาย ส่งผลให้เกิดการทำลายไขมันโปรตีน และ DNA ทำให้เกิดการเสื่อมและตายของเซลล์ตับ (necrosis และ apoptosis) ตามมา ดังนั้นนอกจากการให้ยาในการรักษาแล้วการให้ hepatoprotectant ร่วมกับ antioxidant ที่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์อาหารเสริม (nutraceuticals) นั้นจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในการรักษาโรคตับด้วยเช่นกัน

Milk thistle หรือชื่อวิทยาศาสตร์ *Silybum marianum* มีสารออกฤทธิ์หลักในการรักษาโรคตับคือ silymarin เป็นสารประกอบกลุ่ม flavonoid complex ประกอบด้วย silibinin (หรือ silybin ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบหลัก และเป็นสารออกฤทธิ์หลัก), silychristin, silydianin, isolybin เป็นต้น กลไกการทำงานและคุณสมบัติหลักของ silymarin คือเป็นสาร antioxidant ทำหน้าที่เป็น ROS scavenger และปกป้องการสูญเสียและเพิ่มปริมาณ glutathione ภายในเซลล์,

ลดกระบวนการเกิด lipid oxidation ของตับ, ยับยั้งการเกิดผังผืด (antifibrotic) จากการลดการแบ่งตัวและยังยั้งการเปลี่ยน hepatic stellate cell เป็น myofibroblast, ต้านการอักเสบ (anti-inflammation) โดยยับยั้งการสร้างเอนไซม์ lipoxygenase ทำให้การสร้างสารสื่ออักเสบ (เช่น prostaglandin) ลดลง, กระตุ้นการสร้างโปรตีนในตับ นำไปสู่กระบวนการฟื้นฟูซ่อมแซมและการสร้างเซลล์ตับ (hepatocyte regeneration), ผลิตน้ำดี เพิ่มการไหลของน้ำดีไปยังที่ถุงน้ำดี และกระตุ้นการบีบตัวของถุงน้ำดี (choloretic), ช่วยปกป้อง DNA โดยการลดเอนไซม์ lipoxygenase สาร hydrogen peroxide และ superoxide radical, กดการสร้างสาร NF-kappaB, ยับยั้งการหลั่งสารต่าง ๆ ออกจาก mast cell (mast cell stabilizer), ชะลอการเมตาบอลิซึมของแคลเซียม และยับยั้งการเจริญของเซลล์มะเร็ง เป็นต้น จึงถือเป็นสารในกลุ่ม hepatoprotectant ได้เป็นอย่างดี

Alpha lipoic acid (ALA; thiotic acid) ทำหน้าที่เป็นสาร antioxidant คีเลตกับโลหะและฟื้นฟูระดับ glutathione ภายในเซลล์

dl - Methionine เป็นกรดอะมิโนจำเป็นที่นอกจากจะมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตและภูมิคุ้มกันแล้ว ยังเป็นสารตั้งต้นของ S-Adenosylmethionine (SAME) ซึ่งมีส่วนในการสังเคราะห์กรดอะมิโน cysteine ไปเป็น glutathione ทำหน้าที่เป็นสาร antioxidant และป้องกันความเสียหายของเซลล์ตับได้

Inositol และ Choline ทำงานร่วมกันเพื่อเร่งการเผาผลาญไขมันที่ถูกสะสมไว้ รวมถึงป้องกันภาวะไขมันสะสมที่ตับ (fatty liver)

Vitamin B1 (thiamine), Vitamin B2 (riboflavin), Vitamin B5 (calcium pantothenate), Vitamin B6 (pyridoxine), Vitamin B12 (cyanocobalamin) วิตามินบี เป็นวิตามินที่ละลายในน้ำ (ยกเว้น B12) มีบทบาทหลายอย่างในกระบวนการเมตาบอลิซึม (metabolic support) ซึ่งส่วนใหญ่มักจะเป็นตัวช่วยของเอนไซม์ในการเผาผลาญทั้งคาร์โบไฮเดรต ไขมันและโปรตีน

เพื่อความสะดวก คุณหมอสามารถเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีทั้งสารเสริม ป้องกัน และรักษาโรคตับ เป็นองค์ประกอบครบถ้วน และให้สัตว์เลี้ยงกินตามขนาดที่ผู้ผลิตแนะนำได้

Rx Vitamins®
for **PETS**
Professional Veterinary Formulas
Hepato Support

Pedex
PED EX CO.,LTD.

Ped EX Co.,Ltd.
479 1st Fl., Muangthongthani, Bondstreet Rd.,
Bangpoo, Pakkret, Nonthaburi 11120 Tel. +662 960 1551-2



**Supports Normal
Hepatic Function**

(พื้นที่โฆษณา)



Formulated by
Robert J. Silver, D.V.M., M.S., C.V.A.





ดูแลผิวหนังและเส้นขนน้องหมา
ให้แข็งแรงอย่างเป็นธรรมชาติด้วย

YuMEGA Dog Essential Omega Oils

- ลด การหลุดร่วงของเส้นขน
- กระตุ้น เส้นขนให้ขึ้นใหม่สวยงาม
แข็งแรง
- เพิ่ม ความชุ่มชื้นให้กับผิวหนัง

SCAN HERE!
คลิกผลิตภัณฑ์



ด้วยคุณค่าจาก โอเมก้า 3 และ โอเมก้า 6 จากธรรมชาติ 100 %
เห็นผลจริงภายใน 4-6 สัปดาห์ หมดกังวลเรื่องผลข้างเคียง



Before



After





Cats love Profender.[®] Worms don't.



ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ พศ 1184/2561

โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา



Taenia taeniaeformis, Dipylidium caninum, Echinococcus multilocularis; Toxocara cati, Toxascaris leonina; Ancylostoma tubaeforme

profender[®]
SPOT-ON

for
small cats
≥ 0.5kg – 2.5kg

for
medium cats
> 2.5kg – 5kg

for
large cats
> 5kg – 8kg



- ✓ ข่าหมัดและเห็บ
ได้ทันที
- ✓ นานเป็นเวลา
12 สัปดาห์
- ✓ ใช้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการรักษา
FAD
(Flea allergy dermatitis)

BRAVECTO[®]
SPOT-ON SOLUTION FOR CATS



ใบแจ้งเปลี่ยนชื่อ – นามสกุล
ที่อยู่ – เบอร์โทรศัพท์
สมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย

วันที่เดือน.....พ.ศ.....

เรียน นายทะเบียน

สมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย

ข้าพเจ้า(น.สพ./สพ.ญ.).....นามสกุล.....
สมาชิกสมาคมฯ เลขที่..... E-mail address
เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ 01-...../25.....เลขประจำตัวประชาชน.....
เบอร์โทรศัพท์มือถือ.....

ที่จัดส่งเอกสารเดิม

สถานที่ทำงาน.....
สถานที่ประกอบการบำบัดโรคสัตว์.....
เลขที่..... หมู่ที่..... ตรอก/ซอย..... ถนน.....
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....
รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... โทรสาร.....

ปัจจุบันได้เปลี่ยน ชื่อ-สกุล ที่อยู่ ที่ทำงาน หมายเลขโทรศัพท์ เป็น

ชื่อ(น.สพ./สพ.ญ.).....นามสกุล.....
สถานที่ทำงาน.....
สถานที่ประกอบการบำบัดโรคสัตว์.....
เลขที่..... หมู่ที่..... ตรอก/ซอย..... ถนน.....
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....
รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... โทรสาร.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดแก้ไขทะเบียนให้ถูกต้อง และกรุณาติดต่อส่งจดหมายและเอกสารต่าง ๆ ไปยังสถานที่ใหม่
ของข้าพเจ้า ตามที่ได้แจ้งมาแล้วด้วย

ลงชื่อ
(.....)

*** ช่องทางการส่งแบบฟอร์มแจ้งเปลี่ยนชื่อ-นามสกุล***

ทาง e-mail: buawo@yahoo.com, promdee_p@hotmail.com หรือทาง Line ID: @vpat

ไม่ถึงผู้รับโปรดส่งคืน

.....

.....

.....



ส่ง

“นายทะเบียน”

สมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย

559/2 ถนนประดิษฐ์มนูญธรรม

แขวงสะพานสอง เขตวังทองหลาง

กรุงเทพฯ

10310

ที่...../.....

ใบสมัครสมาชิก
สมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบกรบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย

วันที่ เดือน พ.ศ.....

เรียนเลขานุการฯ

ข้าพเจ้า(นาย/นาง/นางสาว)นามสกุล

ชื่อภาษาอังกฤษ

E-mail เบอร์โทรศัพท์มือถือ

เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ 01-...../25..... เลขประจำตัวประชาชน

สถานที่จัดส่งเอกสารประชาสัมพันธ์ของสมาคมฯ ทางไปรษณีย์ (กรุณาเลือกเพียง 1 ช่องทางเท่านั้น)

บ้าน

สถานที่ทำงาน

อยู่บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ตรอก/ซอย..... ถนน.....

ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... โทรสาร.....

สถานที่ทำงาน..... ตำแหน่ง.....

เลขที่..... หมู่ที่..... ตรอก/ซอย..... ถนน.....

ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... โทรสาร.....

สำเร็จการศึกษาจากคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา

มีความประสงค์ขอสมัครเป็นสมาชิกสมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบกรบำบัดโรคสัตว์ประเภทสมาชิกตลอดชีพ
1,000.00 บาท

พร้อมค่าลงทะเบียนแรกเข้า 100.00 บาท ชำระรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 1,100 บาท (หนึ่งพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

โดย () เงินสด () โอนเงินผ่านธนาคารกรุงศรีอยุธยา สาขาสยามสแควร์

ชื่อบัญชี: สมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบกรบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย เลขที่ 123-1-05392-4

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าจะปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของสมาคมฯทุกประการ

ลงชื่อ ผู้สมัคร

(.....) ตัวบรรจง

สำหรับเจ้าหน้าที่

1.รับรองในการประชุมกรรมการครั้งที่

2.ใบเสร็จเลขที่ ลงวันที่/...../.....

หมายเลขสมาชิก.....



สมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบกรบําบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย

THE VETERINARY PRACTITIONER ASSOCIATION OF THAILAND (VPAT)

559/2 ถนนประดิษฐ์มนูธรรม แขวงสะพานสอง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

559/2 Praditmanuthum Road, Sapansong, Wangthongluang, Bangkok 10310

Tel: +662 5141 315 - 6, +666 3456 836 Fax: +662 5141 370 <http://www.vpatthailand.org> Line ID: @vpat

ขั้นตอนการสมัครสมาชิก

1. กรอกข้อมูลลงในใบสมัครสมาชิกสมาคมฯ ให้สมบูรณ์ (ด้วยตัวบรรจง)
2. ชำระเงิน โดยการโอนเงินค่าสมัครสมาชิก 1,100 บาท
เข้าบัญชี ธนาคารกรุงศรีอยุธยา สาขาสยามสแควร์
ชื่อบัญชี สมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบกรบําบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย
เลขที่บัญชี 123-1-05392-4
3. หลังจากดำเนินการเรียบร้อยแล้ว ส่งไฟล์เอกสารกลับมายังสมาคมฯ ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่ buawo@yahoo.com และ promdee_p@hotmail.com ดังนี้
 - 3.1 ไฟล์ใบสมัครสมาชิก
 - 3.2 ไฟล์สำเนาการโอนเงินค่าสมัครสมาชิก
 - 3.3 ไฟล์สำเนาบัตรประจำตัวสมาชิกสัตวแพทย์สภา



วารสารสัตวแพทย์ผู้ประกอบกรำบ้ำัดโรคสัตว์
แห่งประเทศไทย



THE JOURNAL OF THAI VETERINARY PRACTITIONERS

แบบแสดงความคิดเห็น
และข้อเสนอแนะ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรียน บรรณาธิการวารสารสัตวแพทย์ผู้ประกอบกรำบ้ำัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย

ข้าพเจ้า นามสกุล

สัตวแพทยศาสตร์บัณฑิต รุ่นที่ สมาชิกสมาคมฯ เลขที่

มี คำแนะนำ / ข้อเสนอแนะ ข้อท้วงติง เกี่ยวกับวารสารสมาคมฯ ดังนี้

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ

(.....)



ไม่ถึงผู้รับโปรดส่งคืน

.....

.....

.....

ปิดแสดมภ์

ส่ง

ผศ.น.สพ. รุ่งโรจน์ ไอสถานนท์
ภาควิชาเวชศาสตร์คลินิกและการสาธารณสุข
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
999 พุทธรณทลสาย 4 ศาลายา พุทธรณทล
นครปฐม 73170

เครื่องมือยา พร้อมอุปกรณ์เสริม



Eickemeyer Narkovet

รายละเอียดคุณลักษณะ

- Isoflurane Vaporizer TEC3
- ถังบรรจุก๊าซไซทาลัม ขนาด 1.3 ลิตร ทดเปลี่ยนได้ง่าย
- อุปกรณ์วัดการไหล (Rotameter) 0.4 i V 4.4 l /min
- มีอุปกรณ์วัดความดัน (Manometer) ภายในระบบ
- มีวาล์วลดความดันในตัวเครื่อง
- มี Oxygen bypass เพื่อความปลอดภัย
- ระบบท่อเข้าตัวสัตว์แบบ Y-piece
- มีท่อระบบเปิด สำหรับสัตว์น้ำหนักน้อยกว่า 7 กก.
- กุญแจสำรองอากาศขนาด 2 ลิตร
- ชั้นวางยาพิษพร้อมขาตั้งล้อเลื่อน

พร้อมอุปกรณ์เสริม

- Endotracheal tubes แบบใส่ w/ cuff 8 ขนาด (3.0-10.0mm) ขนาดละ 1 ชิ้น
- Isoflurane 250 ml 1 ขวด
- Animal masks 6 ขนาด ๆ ละ 1 ชิ้น
- เกจออกซิเจน (สำหรับปรับความดัน) 1 ตัว
- Respiratory monitor 1 เครื่อง
- EickSorber Anaesthetic Gas Absorber 1 ชุด
- ไซทาลัม 5 กก.

วิธีการใช้งาน

<https://youtu.be/PgiwVPd8AWw>



Isoflurane vaporizer
คุณภาพมาตรฐาน จากเยอรมัน



AERRANE isoflurane 100%
Liquid Inhalation Vapour

จัดจำหน่ายโดย : บริษัท เบทส์ อีควิปเมนต์ เซ็นเตอร์ จำกัด



Best Equipment Center Co., Ltd.

☎ 0-2903-1916, 0-2903-3354

🌐 www.bec-vet.com ✉ info@bec-vet.com



@becvet



เครื่องดมยาสลบ
พร้อมเครื่องช่วยหายใจ
SV 3000



เครื่องวัดความดันโลหิต
ชนิด Ultrasound Doppler
Vmed Vet-Dop 2 Doppler



SOAR MEDICAL TECH(THAILAND) CO., LTD.

59 Yenjit Road, Tungwatdon, Sathon, Bangkok THAILAND 10120

TEL : 66-2-2126391, 66-2-2246603 FAX : 66-2-2426391

Mobile : 081-9377965 (Sarane Maneenoi)

Mobile : 081-8358844 (Thunyarath Vipattananuntakul)

เครื่องตรวจค่าโลหิตสำหรับสัตว์

VETERINARY EQUIPMENTS FOR THE PROFESSIONAL VETERINARIANS

เครื่องนับเม็ดเลือดสำหรับสัตว์ Auto Hematology Analyzer



BC-2800 Vet



BC-5000 Vet

- 4 Part Diff (**BC-2800 Vet**) and 5 Part Diff (**BC-5000 Vet**)
- 13 Animal types

Parameter:

- WBC, Lymph #, Momo #, Gran #, Eos %, (Neu#, Eos#, Bas# by BC-5000 Vet)
- RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW, PLT, MPV, PDW, PCT and Histogram for WBC, RBC, PLT

เครื่องตรวจค่าเคมีของเลือดสำหรับสัตว์ Blood Chemistry Analyzer



BS-120
Chemistry Analyzer



*RUN a panel, run a single,
or combine to meet
your needs*

SPOTCHEM™ EZ
CLINICAL CHEMISTRY ANALYZER



Parameter:

- GPT, GOT, CRE, ALP, BUN, TP, ALB, P, GLU, BIL etc.

i15 Blood Gas and Chemistry



BG8 : pH, pCO₂, Na, K, Cl, iCa and HCT



Portable and light weight



Touch screen with built-in
multimedia tutorials



NP Intertrade Co, Ltd

Tel: 02-003-4398, 085-136-4688, 081-934-3497, 089-890-3767

www.npintertrade.com

Small Animal Dental Products



Consumables | Hand Instruments | Ultrasonic Scalers | Dental Systems | Dental X-Ray



Elite "LED"
with Silent Oil Free Compressor



iM3 42-12 Ultrasonic Scaler



CR7 VET Image Plate Scanner

Port - X II

Image Plates

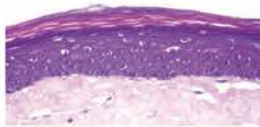
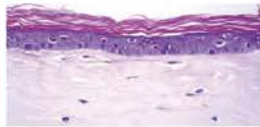
ESSENTIAL 6® SPOT-ON

REINFORCES THE SKIN BARRIER

REGULAR USE TO MAINTAIN A HEALTHY SKIN AND INCREASE SHINY COAT

Amelioration of the epidermal structure allowing an improved barrier effect²

- ▶ A denser and more compact *stratum corneum*
- ▶ A thicker and more continuous basement membrane
- ▶ A higher quantity of ceramide



Histological sections of canine skin equivalents: control (on top) versus supplementation with Essential 6® spot-on (at the bottom) (x400) - © Univet



PYO RANGE

NATURAL TOPICAL SOLUTIONS
an additional string to your bow in managing cutaneous infections



PhytoC-2®: THE SOLUTION TO BALANCE THE MICROFLORA

A tailor-made natural complex with antimicrobial properties adapted to each formulation of the PYO range.



ESSENTIAL OTO®

NATURAL SOLUTION FOR THE HYGIENE OF HEALTHY EARS

ไลซีนล้างหูจากธรรมชาติ เพื่อสุขภาพที่ดีของช่องหู



ช่วยทำความสะอาด และละลายขี้หู
Cleansing/cerumenolytic action:

- ▶ Lipoaminoacids จาก green apple
- ▶ Saponaria root extract

ช่วยกำจัดกลิ่น
Deodorizing action:

- ▶ Essential oil จาก niaouli
- ▶ Lichen extract

เพิ่มความชุ่มชื้น ลดการระคายเคือง และฟื้นฟูพื้นผิวของช่องหู
Hydrating, restructuring and soothing action:

- ▶ Pumpkin seed extract
- ▶ Hemp seed oil: อุดมไปด้วย EFA



PROVEN EFFICACY: ผ่านการพิสูจน์ประสิทธิภาพในการใช้งาน

ประสิทธิภาพการทำความสะอาด



Deodorizing effect ประสิทธิภาพการกำจัดกลิ่น

อัตราความสำเร็จ: 100%

ความพึงพอใจโดยรวมจากสัตว์แพทย์ และเจ้าของสัตว์ อยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม!

AROMACALM® collar

ปลอกคอแห่งความสุข

ช่วยลดความเครียด ผ่อนคลาย และปลอบโยนผิวหนัง

ออกฤทธิ์ 2 ทาง



ผสานพลังของ essential oil จาก ดอกลาเวนเดอร์ และ white wormwood อุดมไปด้วย linalol ที่ช่วยลดความวิตกกังวล (anxiolytic)
▶ Calms stress ผ่อนคลายจากความเครียดต่างๆ ให้สัตว์รู้สึกสบาย AROMATHERAPY



Hemp seed oil อุดมไปด้วยกรดไขมันจำเป็น (โอเมก้า 3 และ 6)
▶ ช่วยฟื้นฟู ซ่อมแซมกระปรากรผิวหนัง และเพิ่มความชุ่มชื้น ให้ผ่อนคลายมาก PHYTOTHERAPY

วิธีการใช้งาน

- ▶ สวมปลอกคอ แล้วปรับขนาดตามความเหมาะสม ดัดความยาวส่วนเกินออก
- ▶ ถอดออกเมื่อต้องการอาบน้ำ
- ▶ ควรเปลี่ยนใหม่ทุก 4 สัปดาห์



Phthalate-free และไร้สารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสัตว์เลี้ยง
ผลิตภัณฑ์จะแพร่กระจายอย่างต่อเนื่องและคงที่
ตลอดระยะเวลา 1 เดือน

สำหรับแมว ขนาดยาว 35 ซม. แบบ safety quick-release ปลอกคอมีริ้ว ปลอกคอหยากที่คออุ้งตีนหุ
สำหรับสุนัข ขนาดยาว 60 ซม.



บริษัท โอ สแควร์ ดิสทริบิวชั่น จำกัด
O-Square Distribution Co., Ltd.

สนใจสินค้าติดต่อได้ที่

โทร.(Tel.) 0 2115 0888, 0 2106 4888, 0 2581 3068, 063 895 1888



www.OSDCO.net

OSDCO

²Open clinical study on 30 rabbits under the supervision of A. MARTIN CORDERO, DVM & dermatologist

Scalibor[®]

Deltamethrin



Antiparasitic
contains 4% w/w deltamethrin



One size fit all, 65 cm length

Use on puppies from 7 weeks of age

 Effective for tick up to 6 months

Effective for flea up to 4 months



For dogs only - NOT cats

Faint Smelling

Is your dog in danger?



OTIC RESOURCE BINDER

WORLD OF OTICS



Once-a-day
Mometamax



OTOMAX®



 **POSATEX**™
ONCE-A-DAY FOR 7 DAYS

PURINA
PRO PLAN
 NUTRITION THAT PERFORMS®



OPTIRENAL™
 Healthy Kidney



OPTISTART™
 Healthy development



LONGEVIS™
 Longer healthier life



**GIVE HER LIFELONG
 SUPPORT WITH
 EXPERT NUTRITION**

PURINA® PRO PLAN® is complete and balanced nutrition with scientifically proven health benefits. Our team of 350 vets and nutritionists is dedicated to creating cutting-edge diets. Each PRO PLAN® recipe contains all the essential nutrients your cat needs for lifelong support.

IT'S THE SCIENCE OF AMAZING LIVES



PURINA
 Your Pet, Our Passion.®



The UK's No. 1 veterinary
joint supplement brand



THE QUEEN'S AWARDS
FOR ENTERPRISE:
INNOVATION
2016

YUMOVE[®]

ADVANCE for Dogs

Clinically proven
to help
support
your dog's
joints
in **6 weeks***



Specialist joint support for dogs

- ✓ Aids the body's own natural anti-inflammatory process
- ✓ Supports joint structure
- ✓ Promotes mobility

ActivEase.
Green Lipped Mussel

ActivEase[®] Green Lipped Mussel

Only Lintbells products include our unique high strength extract of ActivEase[®] Green Lipped Mussel. It's one of the key ingredients in the YuMOVE range and is sourced from specially selected crystal clear bays in New Zealand. Because of the specific growing conditions and unique cold vacuum extraction of Green Lipped Mussel, YuMOVE ADVANCE for Dogs provides significantly higher levels of Omega 3 ETA - 4x stronger than standard versions.



มีโธ® โกลด์

me-O®

GOLD



มีโธ® โกลด์ อีกระดับที่ตอบรับทุกความต้องการเฉพาะของเจ้าเหมียว

แมวเปอร์เซีย

พิตแอนด์เฟิร์ม

แมวเลียในบ้าน



*สำหรับแมวเปอร์เซียและแมวขนยาวทุกสายพันธุ์

*สำหรับแมวทุกสายพันธุ์

*สำหรับแมวเลียในบ้านทุกสายพันธุ์



ป้องกันท้องผูกด้วย Natural Fiber



รูปร่างสมส่วนด้วย L-Carnitine



ลดกลิ่นมูลด้วยสารสกัด Yucca

Perfect Companion Pet Care : 02-800-9090
www.perfectcompanion.com



meogold
meothailand

Broad for cat

ครอบคลุมที่สุด

ไม่ต้องบังคับ
ป้อนยาอีกต่อไป



ปกป้องน้องแมวจากเห็บ หมัด ไร
พยาธิหนอนหัวใจ พยาธิตัวติด
และพยาธิอื่นๆ รวม 20 ชนิดในหลอดเดียว



Broadforcat
Broadforcat

www.broadforcat.com

