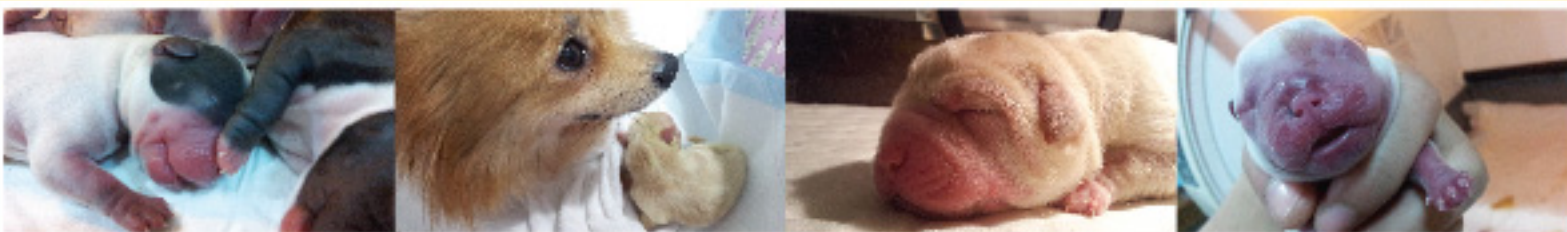


THE JOURNAL OF THAI VETERINARY PRACTITIONERS

Vol.24 No.2: April - June 2012



วารสารสัตวแพทย์ผู้ประกอบการนำบัตรโรคสัตว์แห่งประเทศไทย
ISSN 0857 - 8214

NEW



VETESSENTIALS*

โภชนาการแมวที่สัตวแพทย์แนะนำ
ครบทุกความต้องการด้านสุขภาพทั้ง 5 ประการ



CLINICALLY PROVEN BENEFITS

New Hill's® Science Diet® VetEssentials®
มีคุณสมบัติพิเศษที่ช่วยจัดการปัญหาสุขภาพแมว
ที่สัตวแพทย์แนะนำ ได้แก่ ควบคุมน้ำหนัก และระดับ
กรด ดินในปัสสาวะ

100% SATISFACTION GUARANTEED
ON YOUR MONEY BACK



ปรึกษาสัตวแพทย์ เพื่อสอบถามถึงสูตรอาหารที่
เหมาะสมกับสุนัขที่คุณรัก



RECOMMENDED BY VETERINARIANS
W O R L D W I D E

สอบถามเพิ่มเติม โทร. 0-2348-0180
www.PetNutritionCenter.com



© 2013 Hill's Pet Nutrition, Inc. All rights reserved. HSC13000001



Omega-3 does matter for 'SKIN INFLAMMATION'
Your 1st choice of itchy and allergy pets



RECOMMENDED
BY VETERINARIANS
WORLDWIDE™

ลูกค้าสัมพันธ์ : 0 2348 0180
08 5123 6338

www.petnutritioncenter.com

Like PetNutritionCenter



RECOMBITEK™

Technology that makes a difference



วัคซีนรวม ป้องกันโรคในสุนัข รีคอมบิเท็ก RECOMBITEK

ข้อบ่งใช้: ใช้ฉีดให้สุนัขสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงอายุ 6 สัปดาห์ขึ้นไป วัคซีนประกอบไปด้วย

| | Recombinant Canarypox Vector ซึ่งใส่ HA และ F glycoproteins ของ Canine Distemper Virus | Modified live Adenovirus type 2 | Modified live Parvovirus | Modified live Parainfluenza Virus | Modified live Coronavirus | L. canicola และ L. icterohaemorrhagiae |
|------------------|--|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---------------------------|--|
| Recombitek C3 | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - |
| Recombitek C4/CV | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Recombitek C6 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ |
| Recombitek C6/CV | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

ขนาดและวิธีการใช้ :

- ฉีดเข็มแรกเข้าใต้ผิวหนังหรือเข้ากล้ามเนื้อ โดยวิธีปลอดเชื้อ ครั้งละ 1 มิลลิลิตร (1 โดส) และฉีดเข็มที่ 2 หลังจากเข็มแรก 2-3 สัปดาห์
- สำหรับสุนัขอายุน้อยกว่า 12 สัปดาห์ ควรฉีดซ้ำ ทุก 2-3 สัปดาห์ หลังจากฉีดเข็มแรก จนกระทั่งสุนัขอายุมากกว่า 12 สัปดาห์
- ฉีดกระตุ้นทุกปี ครั้งละ 1 มิลลิลิตร

ข้อควรระวัง :

- เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 2-7 องศาเซลเซียส (35-45°F)
- หลีกเลี่ยงการใช้วัคซีนนี้ในสุนัขตั้งท้อง
- หลังได้รับวัคซีน อาจพบอาการ ซึม มีไข้ มีอาการอักเสบ หรือมีอาการไวต่อวัคซีน, อาการง่วงซึมชั่วคราว ปวดและบวมบริเวณที่ฉีดยา อาจเกิดขึ้นหลังจากใช้ยา นี้ ดังนั้นอาจให้การรักษตามอาการ เช่น การใช้ยาต้านฮีสตามีน, ยาลดอาการอักเสบ และ/หรือ epinephrine ตามคำแนะนำของสัตวแพทย์

โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา

ผู้ผลิต : Merial Inc., USA

ผู้นำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร : บริษัท เมริล (ประเทศไทย) จำกัด

ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ ผศ 463/ 2555



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

ทำไม?



ต้องเลือกใช้ เมกา-โอ.เอฟ.เอ พลัส

1 เป็นอาหารเสริมที่วางจำหน่ายในระดับโมเลกุลโดยศูนย์วิจัย และพัฒนาวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย และได้รับการรับรองคุณภาพจากกรมปศุสัตว์

2 เลือกใช้แหล่งที่ให้อิโนซิทอล 6 จากดอกฮิปพอเนมิงพริมโรส ที่ให้ GLA และ LA คุณภาพสูง

3 เลือกใช้ Zinc Methionine เพื่อช่วยในการลดการอักเสบ และคันของผิวหนัง เนื่องจากเป็นรูปแบบโมเลกุลที่ดูดซึม และนำไปใช้ประโยชน์ได้ดีกว่า Zinc ในรูปแบบอื่นๆ

4 วิตตามิน E และ Biotin ที่มีความจำเป็นต่อกรรมพันธุ์ เสริมความแข็งแรงและความชุ่มชื้น

5 มีขนาดให้เลือกที่เหมาะสมกับสัตว์ทุกสายพันธุ์ไม่ว่าจะเป็นสัตว์พันธุ์เล็ก, พันธุ์กลาง หรือพันธุ์ใหญ่

6 ราคา เมื่อเทียบกับคุณภาพเพื่อคุ้มกับราคา

7 คลินิกและโรงพยาบาลสัตว์ มากกว่า 300 แห่ง เลือกใช้และแนะนำ เมกา-โอ.เอฟ.เอ.พลัส



รับประกันคุณภาพ
ไม่พอใจ
ยินดีคืนเงิน



ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

บำรุงผิวหนังและขน, เพิ่มภูมิคุ้มกันตามโรค, ลดการอักเสบ, การคันและการหลุดร่วงของขน, กระตุ้นการสร้างเซลล์ผิวหนังใหม่, สามารถใช้คู่กับ NSAID ได้ดี

เมกา-โอ.เอฟ.เอ พลัส

เป็นกรดไขมันที่สกัดจาก ดอกฮิปพอเนมิงพริมโรส และน้ำมันปลา มีคุณค่าของดีเอชเอ (DHA), อีพีเอ (EPA), แกมมาไลโนเลตติก (GLA), ไลโนเลอิก (LA) และวิตามินอี, ไบโอติน และสังกะสี (Zinc Methionine)

(สำหรับสุนัขและแมว)

มีขนาดให้เลือกตามน้ำหนักตัวของสัตว์
0-10 kg. 10-20 kg. 20-40 kg.



จัดจำหน่ายโดย: บริษัท โอ เอส เคอร์ ดีสทริบิวชั่น จำกัด

วิตามินบำรุงขน ที่สัตว์แพทย์ส่วนใหญ่เลือกใช้และแนะนำ

วารสารสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย

เป็นวารสารวิชาการของสมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย

The Journal of Thai Veterinary Practitioners

วัตถุประสงค์

- เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัย ในสาขาสัตว์และโรคสัตว์ โดยเน้นหลักไปในทางคลินิก
- เพื่อเพิ่มพูนความรู้และความก้าวหน้าทางวิชาการให้แก่หมู่สมาชิก
- เพื่อประชาสัมพันธ์ และเป็นสื่อความคิดเห็นระหว่างผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์

บรรณาธิการ

ผศ.น.สพ.ดร. ญูวีร์ ประภัสระกุล

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

ผศ.สพ.ญ.ดร.ปาริยา อุดมกุศลศรี อ.สพ.ญ.ดร. นิชดา สุวรรณคง
ผศ.น.สพ.ดร. ปิยนันท์ ทวีถาวรสวัสดิ์

เลขานุกร

อ.สพ.ญ.ดร. สิริลักษณ์ ดิษเสถียร

ผู้จัดการวารสาร

อ.สพ.ญ.ดร.สมพร เตชะงามสุวรรณ

ผู้ช่วยผู้จัดการวารสาร

อ.น.สพ.ชัยยศ ธารรัตน์

ฝ่ายศิลป์

น.ส.จิราวรรณ สาโรชสกุลชัย / นายณัฐพงศ์ หวังแก้ว

กองบรรณาธิการ

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| ศ.น.สพ.ดร. มาริษศักดิ์ กัลล์ประวิทย์ | ศ.สพ.ญ.ดร. ชลลดา บุรณากาล |
| รศ.น.สพ.ดร. ชัยณรงค์ ไฉนชิต | รศ.สพ.ญ.ดร.เกวลี ฉัตรดรงค์ |
| รศ.สพ.ญ.ดร. วรา พานิชเกียรติ | รศ.น.สพ.ดร. มานพ ม่วงใหญ่ |
| รศ.น.สพ.ดร. สุตสรวิ ศิริไวยพงษ์ | รศ.น.สพ. ปานเทพ รัตนาก |
| รศ.น.สพ.ดร. อนุเทพ รังสีพิพัฒน์ | รศ.น.สพ.ดร. วิจิตร บรรณนารา |
| รศ.สพ.ญ.ดร. มีนา สาริกะภูติ | รศ.สพ.ญ.ดร. เกวลี ฉัตรดรงค์ |
| รศ.สพ.ญ.ดร. เจนนุช ว่องธวัชชัย | รศ.สพ.ญ.อมรรัตน์ ศาสตราวหา |
| รศ.น.สพ.ดร. กมลชัย ตรงวานิชนาม | รศ.สพ.ญ.ดร. นันทริกา ชันชื้อ |
| รศ.สพ.ญ.ดร. เกษกนก ศิริณมิตร | รศ.สพ.ญ.ดร. ศรินทร หยิบโชคอนันต์ |
| ผศ.น.สพ.ดร. สุมิตร ดุรงค์พงศ์ | รศ.น.สพ. ปรีณัน จิตะสมบัติ |
| ผศ.สพ.ญ.ดร. ฟ้า่าน สุขสวัสดิ์ | ผศ.สพ.ญ.ดร. อุตรา จามิตร |
| ผศ.น.สพ.ดร. สุวรรณเกียรติ สว่างคุณ | ผศ.น.สพ.ดร. เฉลิมพล เล็กเจริญสุข |
| ผศ.น.สพ.ดร. นริศ เต็งชัยศรี | ผศ.น.สพ.ดร. สันติ แก้วโมกุล |
| ผศ.น.สพ. วิศณุ บุญญาวิวัฒน์ | ผศ.น.สพ. สุชาติ วัฒนชัย |
| อ.สพ.ญ.ดร. วราภรณ์ อ่วมอ่าม | น.สพ.ดร.บริพัตร ศิริอรุณรัตน์ |

บรรณาธิการรับเชิญ

อ.น.สพ.ดร.ศุภวิวัฒน์ พงษ์เลหาพันธุ์

ฝ่ายจัดการ

บุษบาวรรณ แซ่หวู่ / ปิยะนาถ พรหมดี

สำนักงาน

ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
39 ถนนอังรีดูนังต์ แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
e-mail: <mailto:journaltvp@gmail.com>, journaltvp@gmail.com
<http://www.vpathai.org>

กำหนดออก

ปีละ 4 ฉบับ

คอมพิวเตอร์ กราฟฟิกส์

บริษัท เวิร์คดี ไอเดีย จำกัด โทรศัพท์ : 02-875-6949

พิมพ์ที่

บริษัท วีพรีน จำกัด โทรศัพท์ : 02-451-3010-6

รายชื่อคณะกรรมการบริหาร

สมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบกิจการบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย วาระปี 2553 - 2555

Board of The Veterinary Practitioners Association of Thailand

| | |
|---|---|
| 1. รศ.น.สพ.ดร. สงคราม เหลืองทองคำ | ที่ปรึกษา |
| 2. รศ.สพ.ญ.ดร. วรณดา สุขจิต | ที่ปรึกษา |
| 3. รศ.น.สพ.ดร. ชัยณรงค์ โลหิต | ประธานกรรมการที่ปรึกษา |
| 4. รศ.สพ.ญ.ดร. เกษกนก ศิริณฤมิตร | กรรมการที่ปรึกษา |
| 5. น.สพ. สุเมธ ทรัพย์ชุกกุล | กรรมการที่ปรึกษา |
| 6. สพ.ญ.ดร. ศิรยา ชื่นกำไร | กรรมการที่ปรึกษา |
| 7. รศ.สพ.ญ.ดร. เกวลี ฉัตรตรงค์ | นายกสมาคม |
| 8. รศ.สพ.ญ.ดร. ศิรินทร หทัยโชคอนันต์ | อุปนายกคนที่ 1 |
| 9. ผศ.สพ.ญ.ดร. กาญจนา อิมศิลป์ | อุปนายกคนที่ 2 |
| 10. อ.น.สพ.ดร. ศุภวิวัฒน์ พงษ์ไลาหพันธ์ | เลขาธิการ |
| 11. อ.สพ.ญ.ดร. นิภาทรา เทพวัลย์ | รองเลขาธิการ |
| 12. รศ.สพ.ญ.ดร. รสมา ภูสุนทรธรรม | ประธานฝ่ายวิชาการ |
| 13. ผศ.สพ.ญ.ดร. มนชนก วิจารธรรม | รองประธานฝ่ายวิชาการ |
| 14. สพ.ญ. กฤติกา ชัยสุพัฒน์กุล | ประธานฝ่ายบริหารการเงิน |
| 15. สพ.ญ. อังคณา บรมินهنทร์ | เหรัญญิก |
| 16. น.สพ. บุญเลิศ ปรีชาตั้งกิจ | ประธานฝ่ายหารายได้ |
| 17. อ.สพ.ญ.ดร. วลาสินี มูลอามาตย์ | ประธานฝ่ายปฏิคมและวิเทศสัมพันธ์ |
| 18. อ.สพ.ญ. มธุรวินต์ ทัพพิกรณ์ | ประธานฝ่ายโครงการการศึกษาต่อเนื่อง |
| 19. อ.น.สพ. รุ่งโรจน์ ไอสถานนท์ | ประธานฝ่ายประชาสัมพันธ์ |
| 20. ผศ.น.สพ.ดร. อนุวีร์ ประภัสระกุล | บรรณาธิการวารสาร |
| 21. สพ.ญ. อังคณา สมันธ์ทวีชัย | ประธานฝ่ายทะเบียน |
| 22. สพ.ญ. อภิรดี จุฑารัตน์ | ประธานโครงการการเลี้ยงสัตว์อย่างรับผิดชอบ |
| 23. น.สพ. อลงกรณ์ มหรรณพ | กรรมการกลาง |
| 24. ผศ.น.สพ.ดร. นฤพนธ์ คำพา | กรรมการกลาง |
| 25. อ.สพ.ญ.ดร.ม.ล. นฤดี เกษมสันต์ | กรรมการกลาง |
| 26. ผศ.สพ.ญ. สุวิชา เกษมสุวรรณ | กรรมการกลาง |
| 27. ผศ.น.สพ.ดร. ปิยนันท์ ทวีถาวรสวัสดิ์ | กรรมการกลาง |
| 28. สพ.ญ. สุภัทรา ยงศิริ | กรรมการกลาง |
| 29. ผศ.น.สพ. คงศักดิ์ เทียงธรรม | กรรมการกลาง |
| 30. อ.สพ.ญ.อารยาพร มคธเพศ | กรรมการกลาง |
| 31. อ.น.สพ.ดร.เจษฎา รุ่งภูประดิษฐ์ | กรรมการกลาง |
| 32. อ.สพ.ญ.ดร. นียดา ทิตาราม | กรรมการกลาง |
| 33. สพ.ญ. จิตติรัตน์ ไชยมี | กรรมการกลาง |

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| ข้อแนะนำสำหรับผู้เขียน | 8 |
| สารจากบรรณาธิการ | 12 |
| Review article | |
| การใช้โปรเจคตินเพื่อคุมกำเนิดปลอดภัยหรือไม่ <i>ศุภวิวัฒน์ พงษ์เลขาพันธ์</i> | 15 |
| การใช้อัลตราซาวด์โครงสร้างลูก เพื่อประมาณวันคลอดในสุนัข <i>เกวลี ฉัตรตรงค์</i> | 25 |
| แนวทางการผ่าตัดนำลูกออกทางหน้าท้องในสุนัขและแมว <i>สุดสรร ศิริไวยพงษ์</i> | 35 |
| ปัญหาในต่อมลูกหมาก: โรคที่พบบ่อยในสุนัขสูงวัย <i>เกษกนก ศิริณฤมิตร</i> | 47 |
| ปัญหาแทรกซ้อนของการผ่าเปิดท่อปัสสาวะในแมวเพศผู้ <i>ชัยณรงค์ โฉมชิต, ศุภวิวัฒน์ พงษ์เลขาพันธ์</i> | 63 |
| ใบแจ้งเปลี่ยน ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ | 77 |
| ใบสมัครสมาชิก | 79 |
| แบบแสดงความคิดเห็น | 81 |
| กระดานคำตอบ คำถามท้ายเล่ม | 83 |
| เฉลยคำถามท้ายเล่ม | 85 |

ข้อแนะนำสำหรับผู้เขียน

Instruction to author

ข้อกำหนดและขอบเขตของบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์

วารสารสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่บทความทางวิชาการทางสัตวแพทย์ สัตวบาล และวิทยาศาสตร์สาขาสุขภาพสัตว์ทุกสาขาที่เกี่ยวข้องกับสัตว์เลี้ยง (companion animals) สัตว์ป่า (wildlife) และสัตว์ต่างถิ่น (exotic animals) ที่ทำทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือส่วนของวิทยานิพนธ์ ในกรณีที่มีการศึกษานั้นมีการปฏิบัติอันส่งผลให้เกิดความทรมานอย่างรุนแรงต่อสัตว์เลี้ยง กองบรรณาธิการจะรับพิจารณาบทความในโครงการวิจัยที่ผ่านรับรองโดยกรมการพิจารณาว่าด้วยจรรยาบรรณการใช้สัตว์ในแต่ละสถาบันแล้วเท่านั้น บทความแบ่งเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

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

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

3. บทความปริทัศน์ (review article) เป็นบทความได้จากการเรียบเรียงจากเอกสารวิชาการหลายแหล่ง 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. ต้นฉบับที่ต้องการตีพิมพ์ในวารสารสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ ไม่ควรเป็นเรื่องที่กำลังอยู่ในพิจารณาเพื่อลงพิมพ์ในหนังสือหรือวารสารอื่น

2. ต้นฉบับควรเป็นตัวพิมพ์จริงที่ไม่ใช่สำเนา โดยอาจเป็นทั้งภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ เพื่อ

ความสะอาดในการจัดพิมพ์ 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 มีบทคัดย่อภาษาเดียวกันกับเนื้อเรื่อง ควรระบุสถานที่ติดต่อของผู้รับผิดชอบไว้ในหมายเหตุและกำกับด้วยเครื่องหมาย # (โปรดดูตัวอย่างจากวารสารฉบับล่าสุด)

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

3.1.3 ชื่อวิทยาศาสตร์และคำทับศัพท์ ให้เขียนเป็นภาษาไทย และมีภาษาอังกฤษไว้ในวงเล็บในประโยคแรกที่กล่าวถึง 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 ระบุแหล่งอ้างอิงทางเอกสาร

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) อาจเขียนบทสรุปร่วมกับวิจารณ์ หรือแยกกันก็ได้ ควรมีการประเมินเปรียบเทียบกับข้อมูลของผู้อื่นที่ได้รายงานหรือตีพิมพ์แล้ว อาจใช้ตารางเปรียบเทียบ ไม่ควรบรรยายซ้ำผลการทดลอง ควร

ทำการแปลที่ได้จากการทดลอง ความน่าจะเป็นของ เหตุผลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับผลการทดลอง แนวคิดในการประยุกต์ใช้ที่เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ แนวคิดในการศึกษาขั้นต่อไป และเน้นข้อสรุปที่ได้จากการศึกษา

3.7 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements) ระบุหน่วยงานและบุคคลที่เกี่ยวข้องที่มีส่วนให้การศึกษาลำเร็จ 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 ในกรณีที่มีอ้างอิงตำรา ให้ระบุ ชื่อสกุล ชื่อย่อของผู้แต่ง (ถ้าเป็นภาษาไทย ชื่อตัวนำหน้า และตามด้วยชื่อสกุล) ปีที่พิมพ์ ชื่อเรื่อง ชื่อตำรา พิมพ์ครั้งที่ เมืองที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ หน้าที่ อ้างถึง

3.8.4 ในกรณีที่มีอ้างอิงจากเว็บไซต์ (Electronic information) ชื่อผู้เขียน 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 มีรูปแบบการเขียนที่คล้ายกับ บทความ ซึ่งต้องประกอบด้วย ชื่อเรื่อง บทคัดย่อ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) บทนำ และเอกสารอ้างอิง แต่มีโครงสร้างที่แตกต่างในบางจุดดังนี้

1. ประวัติสัตว์ป่วย (case history) ระบุประวัติของสัตว์ป่วยโดยละเอียด วิธีการตรวจวินิจฉัยเช่น ผลภาพฉายจากเครื่อง x-ray หรือ ultrasound, ผลเลือด, ผลตรวจทางจุลพยาธิวิทยา, ผลการแยกเชื้อและความไวรับ, ผลตรวจทางอนุชีววิทยา, รายละเอียดของการรักษาประกอบด้วยขนาดยา ระยะเวลาการให้ วิธีการผ่าตัด ผลการผ่าซากและระบุนรอยโรคที่ชัดเจน ตลอดจนรับรองว่าได้ยืนยันว่าข้อมูลทั้งหมดได้รับความยินยอมจากเจ้าของสัตว์ หรือนักวิทยาศาสตร์และสัตวแพทย์ ที่เกี่ยวข้องผู้เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์แล้ว

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

3. สรุป อาจมีหรือไม่มีก็ได้ตามความเหมาะสมของข้อมูล

การส่งต้นฉบับ

1. ส่งต้นฉบับ (Hard copy) พร้อมสำเนา 2 ชุด รวมเป็น 3 ชุด พร้อมแผ่นเก็บข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เช่น แผ่น CD หรือแผ่น diskette ที่มีไฟล์เรื่องที่จะลงตีพิมพ์ในวารสาร พร้อมกับจดหมายยืนยันว่าเรื่องที่ส่งมาไม่ได้รับการตีพิมพ์ หรืออยู่ในระหว่างรอการตีพิมพ์จากวารสารอื่น (cover letter) ในจดหมายควรระบุที่อยู่ที่จะติดต่อกลับ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ โทรสาร หรือ อีเมลด้วย โดยส่งมาที่...

ผศ.น.สพ.ดร. ญวีร์ ประภัสระกุล
ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

39 ถนนอังรีดูนังต์ แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน

กรุงเทพฯ 10330

หรือ กองบรรณาธิการฯ ยอมรับต้นฉบับที่ส่งผ่าน
ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (email) ที่

JournalTVP@gmail.com

โดยให้แนบเอกสารข้างต้นอย่างครบถ้วน พร้อมทั้งตรวจสอบรูปแบบของการเขียนให้ตรงกับข้อแนะนำ เพื่อความรวดเร็วของการพิจารณา

2. กองบรรณาธิการจะมีจดหมายแจ้งให้ทราบหมายเลขบทความ เมื่อได้รับเรื่อง และเมื่อผ่านการพิจารณาเบื้องต้น ทางกองบรรณาธิการจะดำเนินการส่งต่อไปให้ผู้ตรวจต่อไป

3. ผลการพิจารณาถือเป็นคำชี้ขาดในการตัดสินใจของบทความนั้น

การตรวจแก้ไขต้นฉบับและการตีพิมพ์

1. หลังจากได้รับการพิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ กองบรรณาธิการจะทำการประมวลและตัดสินใจเรื่องที่ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไข ทางกองบรรณาธิการจะส่งจดหมายพร้อมสำเนา 1 ชุด คืน ให้แก้ไข ผู้ส่งเรื่องควรทำการแก้ไขตามที่ได้รับการเสนอแนะให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด และส่งแผ่นเก็บข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่มีไฟล์ที่แก้ไข พร้อมสำเนา 1 ชุด และชุดคำถามเลือกตอบจำนวน 5 ข้อ 4 ตัวเลือก พร้อมเฉลย กลับมายังกองบรรณาธิการวารสารเพื่อดำเนินการต่อไป

2. เรื่องที่ได้รับการลงพิมพ์จะเป็นลิขสิทธิ์ของสมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย แต่ความเห็นที่ได้อิงพิมพ์เป็นความเห็นของผู้เขียน ไม่ใช่ความเห็นของกองบรรณาธิการวารสารสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย

3. บทความที่ได้ตีพิมพ์เป็นลิขสิทธิ์ของสมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย

ค่าธรรมเนียม (Page charge)

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

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

3. ผู้เขียนจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าพิมพ์ในหน้าที่เกินกำหนดข้างต้นในอัตราหน้าละ 500 บาท

4. ในกรณีที่ต้องการตีพิมพ์ภาพสีเพิ่ม ผู้เขียนจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าพิมพ์ในหน้าที่เกินอัตราหน้าละ 2,000 บาท





สารจากบรรณาธิการ (Editorial)

งานด้านระบบสืบพันธุ์และสูติกรรมเป็นงานอีกแขนงหนึ่งที่สัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์พบเป็นประจำในคลินิกนอกจากการผ่าตัดทำหมันซึ่งนับเป็น day-one skill ที่สัตวแพทย์สัตว์เล็กต้องทำได้อย่างชำนาญและถูกต้อง เนื้อหาบทความที่ถูกรวบรวมไว้ในวารสารฉบับนี้ได้เน้นถึงประเด็นสำคัญที่เป็นประโยชน์ทางคลินิกซึ่งบางประเด็นสัตวแพทย์อาจมองข้ามไป เช่นหากจำเป็นต้องใช้ยาคุมกำเนิดในสุนัขและแมว จะใช้ยาคุมกำเนิดเหมาะสมอย่างไรเพื่อลดความเสี่ยงต่างๆ รวมถึงเทคนิคการตรวจท้องต่างๆ เพื่อประมาณกำหนดคลอดได้อย่างแม่นยำ เป็นต้น เนื้อหาหลักจะเป็นหัวข้อที่มีการบรรยายในโครงการการศึกษาต่อเนื่อง CE-VPAT ในหัวข้อ “Clinical Reproduction in the dog and cat” เมื่อวันที่ 18 มกราคม 2555 ณ โรงแรมมารวยการ์เด็น โดยได้รับเกียรติจากอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านระบบสืบพันธุ์มาเป็นวิทยากรและเขียนบทความ ความก้าวหน้าของงานวิจัยทางระบบสืบพันธุ์ในสุนัขและแมวยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่องทำให้สัตวแพทย์มีความรู้และเข้าใจมากขึ้นประกอบกับมียานวัตกรรมใหม่ๆ ออกมาให้เราได้เลือกใช้เพิ่มขึ้น แม้ยาที่ดีทางสูติกรรมหลายตัวจะยังไม่ถูกนำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย แต่เชื่อว่ามาตรฐานการรักษาสัตว์ที่สูงขึ้นอย่างชัดเจนในประเทศเรา จะทำให้มีตัวยาที่ดีเข้ามาให้หมอได้เลือกใช้มากขึ้น เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของสัตว์ป่วย แล้วเตรียมพบกับ CE-VPAT ที่น่าสนใจในหัวข้อ Clinical Reproduction in the dog and cat ต่อกันไป ปลายปี 2556 นี้ นะครับ

อาจารย์ น.สพ.ดร.ศุภวิวัฒน์ พงษ์เลหาพันธุ์
บรรณาธิการรับเชิญ





Accelerate

...your learning

Continuous Education Program *Online* in Thailand

Sign up for free



<https://accelerate.bayer.co.th>



By joining the Accelerate Program.

You will have access to innovative e-learning modules:

- Certified by Veterinary Council of Thailand and the AVA
- Official translations of e-Learning modules into Thai language by The Veterinary Practitioner Association of THAILAND
- Accessible with mobile devices
- Access the Accelerate Learning Centre **at any time** to enable you to learn **anywhere at your own pace**
- **FREE Membership**

Accredited* - 3 CE credits per course

- 3 CE-Credits for successful passed "Veterinary Modules"
- Up-to-date tracking system of your activities and CE credits



Bayer HealthCare

Science For A Better Life

*Subject to individual responsibility in application to the veterinary council



IDEXX มีคำตอบให้กับทุกปัญหาของสุขภาพแมวของคุณ

โรคตับอ่อนอักเสบในแมว หนึ่งในโรคที่วินิจฉัยได้ยาก

เมื่อแมวของคุณมีอาการอ่อนเพลีย, น้ำหนักลด, เบื่ออาหาร และอาการไม่พึงประสงค์ต่างๆ

จะทราบได้อย่างไรว่าแมวของคุณเป็นโรคตับอ่อนอักเสบหรือไม่?

ให้ SNAP fPL ช่วยวินิจฉัยโรคได้ภายใน 10 นาทีเท่านั้น!

IDEXX **บอเนาะ**
SNAP® fPL™ Test
(feline pancreas-specific lipase)



การใช้โปรเจสตินเพื่อคุมกำเนิดปลอดภัยหรือไม่

ศุภวิวัฒน์ พงษ์เลาหพันธ์*

บทคัดย่อ

โปรเจสตินเป็นฮอร์โมนสังเคราะห์ที่ใช้ในการคุมกำเนิดในสุนัขและแมวเพศเมีย ออกฤทธิ์ยับยั้งการหลั่งโกนาโดโทรปิน รีลีสซิง ฮอร์โมน จากสมองส่วนไฮโปธาลามัส และยับยั้งการหลั่งโกนาโดโทรปินจากต่อมพิทูอิทารี ทำให้วงรอบการเป็นสัดถูกระงับลงชั่วคราว ในประเทศไทยโปรเจสตินที่ใช้ในทางสัตวแพทย์ ได้แก่ medoxyprogesterone acetate และ proligestone โดย proligestone จะมีผลข้างเคียงน้อยกว่า ถึงแม้ว่าการผ่าตัดทำหมันซึ่งเป็นการคุมกำเนิดสัตว์เลี้ยงอย่างถาวรจะเป็นวิธีที่สัตวแพทย์แนะนำให้เจ้าของสัตว์ที่ไม่ต้องการให้สัตว์เลี้ยงผสมพันธุ์และมีลูกต่อไป แต่เจ้าของสัตว์จำนวนหนึ่งไม่ยอมให้สัตว์ได้รับการผ่าตัดและเลือกการใช้ฮอร์โมนคุมกำเนิดแทน การให้ความรู้ที่ถูกต้องและการเลือกโปรเจสตินเพื่อคุมกำเนิดอย่างเหมาะสม เป็นวิธีที่จะช่วยลดความเสี่ยงของผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นได้ ผลข้างเคียงที่พบได้บ่อย คือ เนื้องอกเต้านมและการเกิดถุงน้ำในเยื่อโพรงมดลูก

คำสำคัญ: แมว, การใช้ทางคลินิก, สุนัข, โปรเจสติน

ภาควิชาสัตวศาสตร์ ฐานเวชวิทยา และ วิทยาการสืบพันธุ์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร 10330 ประเทศไทย

* ผู้รับผิดชอบบทความ

บทนำ

การใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์โปรเจสเตอโรน (progesterone) หรือยาคุมกำเนิดในทางสูติกรรม เพื่อวัตถุประสงค์ในการคุมกำเนิดแบบชั่วคราวใน สุนัขและแมวเพศเมีย นั้น ดูเหมือนจะเป็นเรื่องง่ายๆ สำหรับเจ้าของสัตว์ แต่เป็นเรื่องกังวลใจถึงผลข้างเคียง ที่ตามมาของสัตว์แพทย์ จนเชื่อกันว่าการฉีดยาคุม กำเนิดเป็นเรื่องต้องห้ามสำหรับสุนัขและแมว และ ไม่ควรใช้ในสุนัขและแมวอย่างเด็ดขาด อย่างไรก็ตาม แม้การผ่าตัดทำหมันจะเป็นวิธีคุมกำเนิดถาวร ที่ดีที่สุดที่แนะนำให้เจ้าของสัตว์เลี้ยง แต่สัตวแพทย์ คงปฏิเสธไม่ได้ว่าเจ้าของสัตว์เลี้ยงจำนวนหนึ่ง ไม่ ต้องการผ่าตัดทำหมันสุนัขและแมว ด้วยเหตุผล หลากหลายประการ ทั้งในด้านความเชื่อ ศาสนา ทัศนคติต่อการทำหมัน หรือ ค่าใช้จ่าย เป็นต้น การใช้ฮอร์โมนเพื่อคุมกำเนิดสุนัขและแมวเพศเมียแบบ ชั่วคราวจึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกหากมีความจำเป็น การที่สัตวแพทย์ไม่ให้ข้อมูลที่ถูกต้องกับเจ้าของสัตว์ และปฏิเสธที่จะใช้ยาคุมทุกกรณี ทำให้เจ้าของ ส่วนหนึ่งหาซื้อยาคุมกำเนิด (โปรเจสเตอโรน) ซึ่ง หาซื้อได้ทั่วไปในประเทศไทย การที่เจ้าของสัตว์ที่ ปรารถนาจากความเข้าใจในการใช้ยา ทำการฉีดยาคุม ให้กับสัตว์เองอย่างรู้เท่าไม่ถึงการณ์ก่อให้เกิดผล ข้างเคียงที่รุนแรงตามมา ปัญหาที่สัตวแพทย์พบ ได้บ่อยในคลินิก คือ การฉีดยาคุมให้สุนัขและแมว ขณะแสดงอาการเป็นสัดหรือหลังผสม หากสัตว์ ตั้งท้อง ฤทธิ์ของฮอร์โมนจะทำให้ไม่เกิดการคลอด เมื่อครบกำหนดคลอด เกิดภาวะลูกตาย ติดเชื้อและ เน่าในท้องตามมาและทำให้แม่สัตว์เสียชีวิตได้ การ ฉีดยาคุมกำเนิดทันทีเมื่อเห็นสุนัขหรือแมวแสดง อาการเป็นสัด เพื่อหวังผลในการระงับอาการเป็นสัด และป้องกันการตั้งท้อง ซึ่งนับว่าเป็นการใช้ยาคุม ที่ไม่เหมาะสมและเสี่ยงต่อการเกิดภาวะมดลูกอักเสบ เป็นหนองอย่างมาก

หลักการทั่วไปของไฮโปธาลามิก-พิทูอิทารี-แกอนาดัล ในระบบสืบพันธุ์

การใช้ฮอร์โมนเพื่อควบคุมการทำงานของ ระบบสืบพันธุ์เป็นเรื่องซับซ้อนแต่ไม่ยุ่งยาก หาก เข้าใจถึงกลไกการทำงานของฮอร์โมนทั้งระบบที่ เกี่ยวข้องกันของ hypothalamo-pituitary-gonadal axis ซึ่งมีหลักการคล้ายคลึงกันในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และเป็นพื้นฐานของการทำงานด้านระบบสืบพันธุ์ ดังนั้นก่อนการตัดสินใจเลือกใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ แต่ละตัวจึงต้องเข้าใจถึงกลไกการทำงาน ตำแหน่ง ภาวะที่ฮอร์โมนสังเคราะห์ชนิดนั้นไปออกฤทธิ์และ ผลข้างเคียงทั้งระยะสั้นและยาว นอกจากนี้สิ่ง ที่ควรคำนึงถึงต่อมาก็คือ

1. ชนิดของฮอร์โมนสังเคราะห์ที่เลือกใช้ แม้ จะเป็นฮอร์โมนกลุ่มเดียวกัน แต่ถ้ามีสูตรโครงสร้าง ทางเคมีที่ต่างกัน ก็มีประสิทธิภาพต่างกัน รวมไปถึงระดับความรุนแรงของผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นก็ แตกต่างกันด้วย
2. ประสิทธิภาพในการออกฤทธิ์ ฮอร์โมน สังเคราะห์บางตัวมีประสิทธิภาพในการออกฤทธิ์ สูงกว่าฮอร์โมนธรรมชาตินับสิบหรือร้อยเท่า การ เลือกใช้จึงควรทราบข้อมูลเบื้องต้นดังกล่าวเพื่อ เลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม
3. ระยะเวลาในการออกฤทธิ์ การใช้ฮอร์โมน สังเคราะห์บางชนิด เช่น GnRH agonist ในระยะสั้น (short-term) จะให้ผลแตกต่างกับการใช้ระยะยาว (long-term) ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการใช้
4. รูปแบบการใช้ เช่น ยาฉีด ยากิน หรือ การฝังเข้าใต้ผิวหนัง แต่ละรูปแบบจะทำให้ความถี่ ในการบริหารยาต่างกันไป เช่นยากินหรือยาฉีดอาจ ต้องให้ทุกวัน ในขณะที่รูปแบบการฝังใต้ผิวหนังจะ ออกฤทธิ์ได้นานหลายเดือน โดยรูปแบบการใช้ที่ แตกต่างกันนี้ การเลือกใช้ขึ้นอยู่กับความถี่ ความสะดวกในการบริหารยาให้กับสัตว์เลี้ยงแล้ว ยังต้องคำนึงถึงผลที่ต้องการและระยะเวลาในการ ออกฤทธิ์อีกด้วย

5. ปริมาณที่ใช้ขนาดฮอร์โมนที่ใช้ต่อน้ำหนักตัวสัตว์มีความสำคัญอย่างมากจำเป็นต้องชั่งน้ำหนักสัตว์และคำนวณขนาดการใช้อย่างถูกต้อง การให้ปริมาณน้อยเกินไปอาจไม่ได้ผลและในทางตรงข้ามการใช้มากเกินไปก็จะเป็นผลเสีย ผลข้างเคียงมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นตามปริมาณที่ใช้และอาจทำให้สัตว์เสียชีวิตได้ เช่น การฉีด oestradiol ในกรณีไม่ต้องการให้สัตว์มีลูกจากการผสมที่ไม่ต้องการ (mismating) หากใช้ oestradiol ปริมาณมากเกินไปจะมีผลเสียต่อการทำงานของไขสันหลังอย่างมาก (myelotoxic effects) และสัตว์อาจเสียชีวิตจากภาวะโลหิตจางอย่างรุนแรง พบว่าการตอบสนองของไขสันหลังต่อการให้เอสโตรเจนแตกต่างกันในสัตว์แต่ละตัว โดยไม่ขึ้นกับปัจจัยด้าน สายพันธุ์ ภาวะโภชนาการ หรือวิธีการบริหารยา แต่ขึ้นกับ อายุสัตว์ ชนิดและขนาดของเอสโตรเจนที่เลือกใช้ (Sontas *et al.*, 2009)

6. ช่วงของวงรอบการเป็นสัด(oestrous cycle) เช่น anoestrus, proestrus, oestrus หรือ dioestrus นั้นมีความสำคัญอย่างมากกับการพิจารณาใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ทุกชนิดในสัตว์ เช่น การฉีดโปรเจสติน (progestins) เพื่อคุมกำเนิด จำเป็นต้องทราบระยะของวงรอบการเป็นสัดเสมอ โดยการซักประวัติ การตรวจร่างกาย และการตรวจเซลล์เยื่อบุช่องคลอดควบคู่กัน การให้ฮอร์โมนสังเคราะห์เข้าร่างกายสัตว์จะไปมีผลกระทบต่อระบบฮอร์โมนปกติภายในร่างกายอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อฤทธิ์กันมากเกินไปหรือหักล้างกัน มีความเสี่ยงที่จะเกิดผลข้างเคียงสูงขึ้น

7. ความต่อเนื่องในการใช้ฮอร์โมน การใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์อย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานไม่เป็นผลดี เช่นไม่แนะนำให้ฉีด progestins เพื่อคุมกำเนิดในสุนัขเพศเมียติดต่อกันทุก 5-6 เดือนมากเกินไป 3 เข็มหรือใช้ต่อเนื่องนานเกิน 2 ปี เพราะจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดผลข้างเคียงสูงมาก เช่น การเกิดเนื้องอกเต้านมและซีสต์หรือถุงน้ำที่ผนังเยื่อบุโพรง

มดลูก (cystic endometrial hyperplasia; CEH) (รูปที่ 1)



รูปที่ 1. แสดงมดลูกที่มีการเกิดถุงน้ำในเยื่อบุโพรงมดลูกในสุนัขพันธุ์สุ อายุ 13 ปี

โปรเจสติน (Progestins)

การฉีดโปรเจสเตอโรนสังเคราะห์ หรือ progestins จะทำให้เกิดการยับยั้งการสังเคราะห์และการหลั่ง GnRH จาก hypothalamus และยับยั้งการหลั่ง gonadotrophins โดยเฉพาะ FSH จาก pituitary gland ทำให้ไม่เกิดการกระตุ้นการทำงานของรังไข่ (Concannon, 2009) สัตว์จึงไม่เข้าสู่วงรอบการเป็นสัด ซึ่งเป็นประโยชน์ในการคุมกำเนิดชนิดชั่วคราวหรือใช้แก้ไขปัญหามสมิตติยากในสุนัขที่มีความผิดปกติของวงรอบการเป็นสัดชนิด short inter-estrous interval (Wank *et al.*, 2006) โปรเจสตินที่มีใช้ทางสัตวแพทย์มีหลายชนิด แต่ที่นิยมใช้ในสัตว์เล็กและสามารถหาได้ไม่ยากนักในประเทศไทยคือ medroxyprogesterone acetate (MPA) และ proligestone ซึ่งเป็นรูปแบบยาฉีด สำหรับ MPA นั้น

ถูกผลิตออกมามีชื่อการค้าที่แตกต่างกัน ในต่างประเทศ MPA ที่ได้รับการจดทะเบียนให้ใช้เพื่อการคุมกำเนิด สุนัขเพศเมีย เช่น Promone-E แต่ในประเทศไทย MPA ที่ใช้นั้นเป็นตัวยาที่สามารถหาซื้อได้ในร้านขายยาคน โดยทั่วไป MPA จะมีความเข้มข้น 50 มิลลิกรัมต่อซีซี และอาจบรรจุ 1 หรือ 3 ซีซีต่อขวด สำหรับ proligestone ตัวที่ได้รับการจดทะเบียนในประเทศไทยเพื่อใช้ในสุนัขและแมวคือ Covinan® โดยเป็นโปรเจสเทอโรนสังเคราะห์ที่ผ่านการวิจัยในสุนัขแล้วว่าสามารถลดความเสี่ยงของผลข้างเคียงจากโปรเจสเทอโรนลงได้ (Perez and Sutton, 1993) ปัจจุบันในการเลือกให้ MPA หรือ proligestone นอกจากความเสี่ยงของผลข้างเคียงแล้ว ปัจจัยด้านราคาของยาและรูปแบบความถี่ของการฉีดเพื่อให้

ได้ผลก็เป็นสิ่งที่เจ้าของสัตว์คำนึงถึง อย่างไรก็ตามสัตวแพทย์ควรให้ข้อมูลทั้งหมด อธิบายผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นและเลือกให้ยาที่ปลอดภัยกับสัตว์มากที่สุด ขนาดยาที่ใช้ในสุนัขและแมวแสดงในตารางที่ 1 ควรใช้ขนาดยาให้เหมาะสมตามน้ำหนักตัวของสัตว์เสมอ การประมาณการใช้ MPA เช่นคำแนะนำให้ฉีด 1 ซีซีต่อตัว โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักสัตว์ จะทำให้สัตว์ขนาดเล็กหรือน้ำหนักตัวน้อยได้รับยามากเกินความจำเป็น และเนื่องจากผลข้างเคียงของโปรเจสเทอโรนขึ้นกับขนาดยาที่ใช้ ดังนั้นการฉีดยากุมเกินขนาดจะเป็นผลเสียต่อสัตว์อย่างมาก มีรายงานการเกิด alopecia และ discoloration ของขนบริเวณที่ฉีด การใช้ MPA จึงมีคำแนะนำให้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อมากกว่าฉีดเข้าใต้ผิวหนัง

ตารางที่ 1 ขนาดการใช้ medroxyprogesterone acetate และ proligestone ในสุนัขและแมวเพศเมีย (Romagnoli, 2002)

| ชนิดยา | Bitch | Queen |
|-----------------------------|--|-------------------------------------|
| Medroxyprogesterone acetate | 2.5 -3 mg/kg IM every 5-6 months | 2 mg/kg IM every 5 months |
| Proligestone | 10-33 mg/kg SC every 3,4,5,5 months | 10 mg/kg SC every 3,4,5,5 months |

ผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ progestins

1. ผลต่อระบบสืบพันธุ์ เช่น การเจริญที่ผิดปกติของเยื่อผนังมดลูกชนิดถุงน้ำ (cystic endometrial hyperplasia; CEH) (Bhatti *et al.*, 2007) (รูปที่ 1) และการเกิดก้อนเนื้ออกที่เต้านม เช่น fibroadenoma (Capel-Edwards *et al.*, 1973) โดยการเกิดก้อนผิดปกติที่เต้านมนี้มีอุบัติการณ์สูงและอาจพัฒนาเป็น malignant tumour ต่อไปได้ (Rao *et al.*, 2009) ความเสี่ยงของภาวะมดลูกอักเสบเป็นหนอง (pyometra)

จากการใช้ progestins นั้นยังไม่สามารถระบุได้อย่างชัดเจน (Niskanen and Thrusfield, 1998)

2. ผลต่อร่างกายทั่วไป เช่น กินอาหารเพิ่มขึ้น น้ำหนักตัวเพิ่ม กินน้ำมากขึ้นและนิสียแข็งขึ้น เกิดภาวะ glucose intolerance เป็นต้น (Capel-Edwards *et al.*, 1973; Mansfield, *et al.*, 1986) โดยผลข้างเคียงดังกล่าวจะหมดไปเมื่อหมดฤทธิ์ของยา

การใช้ยาที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดผลข้างเคียงน้อยที่สุด

ผลข้างเคียงดังกล่าวข้างต้นสามารถเกิดได้เพียงเล็กน้อยหรือรุนแรง ขึ้นกับวิธีการเลือกให้ยาเหมาะสมหรือไม่อย่างไรก็ตามการใช้ยาอย่างถูกต้องในสัตว์ที่มีอาการของโรคอยู่แล้ว เช่น โรคเบาหวาน หรือมีภาวะ CEH ก็อาจทำให้อาการของโรครุนแรงขึ้นได้ (Romagnoli, 2002) ข้อควรระวังในการให้ยาคุมกำเนิดในสุนัขและแมวได้แก่

1. ห้ามใช้ติดต่อกันนานเกิน 2 ปี หรือฉีดติดต่อกันทุก 5-6 เดือนเกิน 3 เข็ม เนื่องจากการใช้ เป็นระยะเวลาานจะก่อให้เกิดผลข้างเคียงได้มาก หากเจ้าของต้องการคุมกำเนิดสัตว์ต่อเนื่องนานเกิน 2 ปี ควรแนะนำให้ผ่าตัดทำหมัน

2. ห้ามใช้ในสุนัขอายุมาก เนื่องจากสุนัข เพศเมียอายุเกิน 5-6 ปีขึ้นไป จะมีอุบัติการณ์ของการเกิด CEH สูง การใช้ยาคุมจะทำให้พยาธิสภาพรุนแรงมากขึ้น

3. ห้ามฉีดยาคุมในสัตว์ที่สงสัยว่าท้อง เนื่องจากจะทำให้สัตว์ไม่สามารถคลอดได้เมื่อครบกำหนดคลอด ควรซักประวัติให้มั่นใจว่าสัตว์ไม่ได้รับผสมมาก่อน และตรวจท้องให้แน่ใจเสมอว่าสุนัขหรือแมวไม่ตั้งท้อง แต่ในทางปฏิบัติการตรวจท้องระยะต้นอาจทำให้ยาก เจ้าของอาจพาแมวมารับฉีดยาคุมเมื่อเห็นแมวแสดงอาการเป็นสัดและมักไม่ทราบประวัติการผสม แมวที่เลี้ยงในประเทศไทยซึ่งมีอิทธิพลของแสงค่อนข้างมากจะทำให้แมวเป็นสัดตลอดทั้งปี (เดือนละ 1-2 ครั้ง) ดังนั้นการฉีดยาคุมในแมวจึงมีโอกาสสูงมากที่จะฉีดในแมวตั้งท้อง นอกจากนี้การให้ยาก็อาจมีผลให้ลูกสัตว์ในท้องเกิดความผิดปกติของพัฒนาการ (fetal development defects) ได้อีกด้วย

4. ห้ามฉีดยาคุมในระยะ diestrus ของวงรอบการเป็นสัด ควรฉีดในระยะ anestrus เท่านั้น เนื่องจากเมื่อหมดอาการเป็นสัด สุนัขจะเข้าสู่ระยะ

diestrus (60 วัน) ซึ่งมีการสร้างโปรเจสโตโรนจาก corpus luteum โดยฮอร์โมนจะไปมีผลต่อการเจริญของเยื่อบุผนังมดลูก ลดการบีบตัวของมดลูก และการเจริญของต่อมน้ำนม (mammary gland) การฉีดยาโปรเจสโตโรนจะไปเพิ่มเสริมฤทธิ์ของฮอร์โมนดังกล่าว ทำให้เกิดผลข้างเคียงตามมากได้มากขึ้น การใช้เพื่อระงับอาการเป็นสัดขณะที่สุนัขอยู่ในระยะ proestrus แม้จะสามารถกดอาการเป็นสัดลงได้ แต่ก็ไม่แนะนำให้ใช้เนื่องจากเสี่ยงต่อการเกิด pyometra การชักประวัติเพื่อทราบระยะของวงรอบการเป็นสัดก่อนการใช้ยาเป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก

5. ห้ามฉีดยาคุมในสุนัขหรือแมวที่มีความผิดปกติของหลอดเลือดหรือหนองออกจากช่องคลอดทุกกรณี

6. ห้ามใช้ในสัตว์ที่มีอาการโรคเบาหวาน (diabetes mellitus) เนื่องจากผลต่อ glucose metabolism และการเกิดภาวะ glucose intolerance จากการให้ progestins

7. ห้ามใช้ในสัตว์ที่มีอาการท้องเทียม (pseudopregnancy) แม้ว่า การใช้ progestins จะทำให้อาการท้องเทียมบรรเทาลง แต่เมื่อหมดฤทธิ์ยาอาการที่กลับมาจะรุนแรงกว่าเดิม

8. ห้ามฉีดยาคุมในแมวก่อนวัยเจริญพันธุ์ เนื่องจากจะทำให้แมวเกิดภาวะ chronic mammary hyperplasia ตามมาได้

ในทางคลินิกนั้นหากสัตวแพทย์มีความจำเป็นต้องเลือกใช้ progestins เพื่อคุมกำเนิดสุนัขหรือแมวเพศเมีย สิ่งที่ต้องทำในทางปฏิบัติ คือ

1. ทำการซักประวัติ อายุ การผสมพันธุ์ ประวัติโรคเบาหวาน และช่วงเวลาที่ยังแสดงอาการเป็นสัดครั้งสุดท้าย รวมถึงอาจทำการตรวจเซลล์เยื่อบุช่องคลอด (vaginal cytology) เพื่อประมาณระยะของวงรอบการเป็นสัดก่อนใช้ฮอร์โมน

2. ทำการตรวจร่างกายโดยทั่วไป ตรวจการตั้งท้อง ความผิดปกติของมดลูก เต้านม และ abnormal vulvar discharge

3. พุดคุยให้ข้อมูลกับเจ้าของ ความจำเป็นของการใช้ ผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น โดยเฉพาะการเกิด CEH และเนื้องอกเต้านมในสุนัข ห้ามใช้ยาต่อเนื่องเป็นเวลานาน หากต้องการคุมกำเนิดเป็นเวลานานมากกว่า 2 ปี ควรแนะนำให้ผ่าตัดทำหมัน

4. เลือกชนิด progestins ที่มีผลข้างเคียงต่อสัตว์น้อยที่สุด เช่น proligestone

5. ให้อายุตามขนาดน้ำหนักตัวสัตว์โดยไม่วายมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น

การฉีดยาคุมกำเนิดให้สุนัขเกิดภาวะมดลูกอักเสบเป็นหนองหรือไม่ ?

เนื่องจากผลที่ชัดเจนของโปรเจสเทอโรนต่อการเกิด CEH จึงดูเหมือนว่าการใช้โปรเจสเทอโรนเพื่อคุมกำเนิดน่าจะทำให้สุนัขมีความเสี่ยงต่อการเกิด pyometra สูงขึ้น อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ระหว่าง CEH และการเกิด pyometra ยังไม่สามารถระบุได้ชัดเจนหรืออาจไม่เกี่ยวข้องกัน (De Bosschere, 2001) และในปัจจุบันความเสี่ยงของการเกิดโรค pyometra จากการให้ progestins นั้นยังคงมีผลการศึกษาที่ขัดแย้งกัน จากการศึกษาของ Niskanen และ Thrusfield (1998) เก็บข้อมูลจากสุนัขจำนวน 10,843 ตัว พบว่าการใช้ MPA อย่างถูกต้องเพื่อคุมกำเนิดชั่วคราว ในขนาด 2-5 mg/kg และฉีดเพียง 1 ครั้งเท่านั้น ไม่มีผลเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด pyometra เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการเกิด pyometra ในกลุ่มสุนัขที่ไม่ได้รับการฉีด MPA

หากการให้ progestins จะมีผลทำให้เกิดความเสี่ยงในเกิด pyometra เพิ่มสูงขึ้นก็น่าจะเป็นจาก “การใช้” ที่ไม่เหมาะสมมากกว่า “ตัวยา” เองและการใช้ที่ไม่เหมาะสมคือ ก) การฉีดเกินขนาดที่กำหนด ข) การฉีดในขณะที่สุนัขอยู่ในระยะอื่นที่ไม่ใช่ระยะ anestrus ค) จำนวนครั้งของการฉีดติดต่อกันเกิน 3 ครั้ง และ ง) การฉีดติดต่อกันเป็นเวลานานเกินกว่า 2 ปี

การใช้ยาคุมกำเนิดในแมว

ควรรู้ใช้ในระยะ anoestrus หรือ interoestrus ของวงรอบการเป็นสัดเท่านั้น (Goericke-Pesch, 2010) เป็นที่ทราบกันดีว่าวงรอบการเป็นสัดของแมวขึ้นกับความยาวของแสงในฤดูกาลต่างๆ แต่สำหรับประเทศไทยนั้นช่วงความยาวของแสงไม่แตกต่างกันชัดเจนทำให้แมวโดยมากแสดงอาการเป็นสัดได้ตลอดทั้งปี ไม่มีช่วงระยะ anoestrus อย่างแท้จริง การฉีดยาคุมกำเนิดในแมวในระยะ anoestrus จึงไม่สามารถทำได้ การฉีดในระยะ interoestrus สามารถทำได้หากมีความจำเป็น แต่สัตวแพทย์ควรตรวจให้มั่นใจก่อนว่า แมวไม่แสดงอาการเป็นสัด (oestrus period) และไม่ได้รับการผสมมาก่อน อย่างไรก็ตามอาการเป็นสัดของแมวบางตัวอาจไม่ชัดเจน การตรวจเซลล์เยื่อช่องคลอดจึงเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการระบุว่าแมวอยู่ในระยะ oestrus หรือ interoestrus และควรทำการตรวจการตั้งท้องเสมอ วิธีตรวจการตั้งท้องด้วย ultrasound เป็นการตรวจการตั้งท้องระยะต้นที่แม่นยำและสามารถตรวจได้เร็วที่สุดหลังปฏิสนธิตั้งแต่วันที่ 14 – 16 เป็นต้นไป จะเห็นได้ว่าหากเจ้าของไม่แน่ใจประวัติผสมพันธุ์ และแมวอยู่ในช่วงเวลาก่อนที่จะสามารถตรวจยืนยันการตั้งท้องได้แน่ชัด การฉีดยาคุมกำเนิดจะมีผลทำให้แม่แมวไม่สามารถคลอดได้เองตามธรรมชาติ จากข้อจำกัดที่พบในแมวดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้การใช้ยาคุมกำเนิดในแมวในประเทศไทยมีความไม่ปลอดภัยสูงกว่าสุนัขมาก

ไม่สามารถบอกได้ว่าการใช้ยาคุมในสุนัขและแมวนั้นสามารถใช้ได้อย่างปลอดภัย การคุมกำเนิดสุนัขและแมวที่ดีที่สุดคือการผ่าตัดทำหมัน แต่หากสัตวแพทย์มีความจำเป็นต้องใช้ยาคุมกำเนิดชนิด progestins ควรใช้อย่างถูกต้อง เพื่อลดความเสี่ยงของผลข้างเคียงลงและให้ความรู้กับเจ้าของสัตว์เรื่องการใช้ยาคุมกำเนิดก่อนฉีดทุกครั้ง



เอกสารอ้างอิง

- Bhatti, S.F., Rao, N.A., Okkens, A.C., Mol, J.A., Duchateau, L., Ducatelle, R., van den Ingh, T.S., Tshamala, M., Van Ham, L.M., Coryn, M., Rijnberk, A. and Kooistra, H.S. 2007. Role of progestin-induced mammary-derived growth hormone in the pathogenesis of cystic endometrial hyperplasia in the bitch. *Domest. Anim. Endocrinol.* 33 (3): 294-312.
- Capel-Edwards, K., Hall, D.E., Fellowes, K.P., Vallance, D.K., Davies, M.J., Lamb, D. and Robertson, W.B. 1973. Long-term administration of progesterone to the female beagle dog. *Toxicol. Appl Pharmacol* 24(3):474-488.
- Concannon, P.W. 2009. Endocrinologic control of normal canine ovarian function. *Reprod. Dom. Anim.* 44 (Suppl. 2): 3-15.
- De Bosschere, H., Ducatelle, R., Vermeirsch, H., Van Den Broeck, W. and Coryn, M. 2001. Cystic endometrial hyperplasia-pyometra complex in the bitch: should the two entities be disconnected? *Theriogenol.* 55 (7): 1509-1519.
- Goericke-Pesch, S. 2010. Reproduction control in cats: new developments in non-surgical methods. *J. Feline Med. Surg.* 12 (7): 539-546.
- Mansfield, P.D., Kemppainen, R.J. and Sartin, J.L. 1986. The effects of megestrol acetate treatment on plasma glucose concentration and insulin response to glucose administration in cats. *JAAHA* 22: 515-518.
- Niskanen, M. and Thrusfield, M.V. 1998. Associations between age, parity, hormonal therapy and breed, and pyometra in Finnish dogs. *Vet Rec.* 143 (18): 493-8.
- Parez, V. and Sutton, D. 1993. Recent investigations of the efficacy and safety of proligestone for the prevention of oestrus and pseudopregnancy in bitches. *J. Reprod. Fertil. Suppl.* 47: 544-545.
- Rao, N.A., van Wolferen, M.E., Gracanin, A., Bhatti, S.F., Krol, M., Holstege, F.C. and Mol, J.A. 2009. Gene expression profiles of progestin-induced canine mammary hyperplasia and spontaneous mammary tumors. *J. Physiol. Pharmacol.* 60 (Suppl. 1):73-84.
- Romagnoli, S. 2002. Clinical use of hormones in the control of reproduction in bitches and queens. In: *Proceedings of the Veterinary Sciences Congress, SPCV, Oeiras*, pp. 162-166.
- Sontas, H.B., Dokuzeylu, B., Turna, O. and Ekici, H. 2009. Estrogen-induced myelotoxicity in dogs: A review. *Can. Vet. J.* 50: 1054-1058
- Wanke, M.M., Loza, M.E. and Rebuelto, M. 2006. Progestin treatment for infertility in bitches with short interestrus interval. *Theriogenology* 66 (6-7): 1579-1582.



Use of Progestins in Contraception: Is it safe?

Suppawiwat Ponglowhapan[#]

Abstract

Progestins, synthetic analogues of progesterone, are pharmaceutical compounds commonly used to temporarily interrupt the normal reproductive cycle of domestic animals, including bitches and queens. They act on hypothalamo-pituitary-gonadal axis by inhibiting the production and/or release of GnRH from the hypothalamus and subsequently inhibiting the release of gonadotropins or through a negative feedback mechanism on the pituitary gland itself. In Thailand, only medroxyprogesterone acetate and proligestone are available in veterinary market with a major application on oestrous postponement. Although surgical neutering of dogs and cats is strongly recommended to pet owners, many of them refuse to get their animals spayed or castrated due to various personal reasons and prefer the use of hormonal control. To avoid any possible side effects of progestin treatment, i.e. mammary gland tumour, development of cystic endometrial hyperplasia it is important to emphasise both client educations as well as appropriate use of progestins in veterinary practice. The use and misuse of progestin in contraception are discussed.

Keywords: cat, clinical use, dog, progestin

Department of Obstetrics Gynaecology and Reproduction, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Bangkok 10330 Thailand.

[#] Corresponding author

คำถามท้ายเรื่อง

1. ข้อใดไม่ใช่ผลข้างเคียงของการใช้ยาคุมกำเนิด ชนิดโปรเจสตินต่อเนื่องเป็นเวลานาน

- ก. เนื้องอกเต้านม
- ข. ถุงน้ำที่ผนังเยื่อบุโพรงมดลูก (cystic endometrial hyperplasia)
- ค. glucose intolerance
- ง. alopecia x

2. วิธีการคุมกำเนิดถาวรในสุนัขและแมวที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดคือ

- ก. การผ่าตัดทำหมัน
- ข. การฉีดยาคุมกำเนิดเป็นประจำ
- ค. การขังกรงหรือกักบริเวณเมื่อสุนัขหรือแมวแสดงอาการเป็นสัด
- ง. การฝังฮอร์โมน GnRH agonists

3. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยที่มีผลต่อการตอบสนองของไขสันหลัง (Bone marrow suppression) ที่ทำให้ความเสี่ยงของการเกิดภาวะโลหิตจางการใช้ estradiol ในกรณี mismating แตกต่างกัน

- ก. ชนิดของ estradiol สังเคราะห์ที่เลือกใช้
- ข. อายุสัตว์
- ค. สายพันธุ์
- ง. ปริมาณยาที่ใช้

4. การฉีดโปรเจสตินเพื่อคุมกำเนิด จำเป็นต้องทราบระยะของวงรอบการเป็นสัดเสมอ หากจำเป็นต้องฉีดยาคุมกำเนิดให้สุนัข ระยะใดของวงรอบการเป็นสัดที่เหมาะสมกับการฉีดยาคุมมากที่สุด

- ก. Anoestrus
- ข. Proestrus
- ค. Oestrus
- ง. Dioestrus

5. ไม่แนะนำให้ฉีดโปรเจสตินเพื่อคุมกำเนิดสุนัขเพศเมีย ติดต่อกันทุก 5-6 เดือน หรือต่อเนื่องกันนานเกินกว่ากี่ปี

- ก. 2 ปี
- ข. 3 ปี
- ค. 4 ปี
- ง. 5 ปี



ส่งต่อความห่วงใยจาก Hepato-TAB สู่

Hepo-Liquid

หมั่นตรวจสอบสุขภาพสัตว์เลี้ยงที่คุณรักเป็นประจำ
เพื่อคุณภาพชีวิตที่ยืนยาว

NEW
รูปแบบน้ำ

Hepo-Liquid



Liver Supplement



Net Volume: 100 ml.



ด้วยความปลอดภัยจาก Hepato-TAB และ Hepo-Liquid
ผลิตภัณฑ์บำรุงตับที่สัตว์แพทยวางใจ



UNOVET GROUP

UNOVET NETWORK Co., Ltd.
Address : 44/533 Phaholyothin Rd., Anusaovaree,
Bangkhen, Bangkok Thailand 10220
Tel.(662) 522-7041-2 Fax (662) 522-7042
Website:www.unovetgroup.com Email : Unovetgroup@gmail.com



การใช้อัลตราซาวด์วัดโครงสร้างลูก เพื่อประมาณวันคลอดในสุนัข

เกวลี ฉัตรตรงศรี¹

บทคัดย่อ

นอกจากอัลตราซาวด์จะมีประโยชน์ในการตรวจการมีชีวิตของลูกในท้องแล้ว ยังใช้ประโยชน์ในการประมาณระยะเวลาการตั้งท้องได้อีกด้วย โดยใช้การวัดขนาดลูกอ่อนหรือโครงสร้างที่ห่อหุ้มลูกอ่อนในท้องแม่สุนัขขึ้นอยู่กักระยะของการตั้งท้อง การตั้งท้องระยะต้น (>25 วันก่อนคลอด) จะใช้การวัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของมดลูกบริเวณที่มีการฝังตัว ขนาดถุงหุ้มตัวอ่อน หรือความยาวของลูกอ่อน ส่วนการตั้งท้องระยะหลัง (<25 วันก่อนคลอด) ใช้การวัดความกว้างของลำตัวลูก ความกว้างของกระโหลกลูก หรือความกว้างของไดเอนเซฟาโล-เทเลนเซฟาลิก เวสซิเคิล จากการศึกษาต่างๆ พบว่าความแม่นยำของการวัดระยะการตั้งท้อง ต้องใช้สูตรคำนวณสำหรับสายพันธุ์สุนัขขนาดต่างๆ แบ่งเป็นพันธุ์เล็ก กลาง และใหญ่ กล่าวโดยสรุป การใช้อัลตราซาวด์ประมาณวันคลอด จะมีประโยชน์สำหรับสุนัขที่ไม่มีประวัติการผสมพันธุ์ ไม่รู้วันตกไข่ เพราะไม่มีการตรวจหาวันที่มีฮอร์โมนแอลเอสสูงที่สุด นอกจากนี้ยังใช้กำหนดวันผ่าตัดคลอด ในรายที่ได้รับฮอร์โมนคุมกำเนิดและไม่สามารถคลอดเองได้

คำสำคัญ : ลูกอ่อน การตั้งท้อง การคลอด อัลตราซาวด์

¹ ภาควิชาสัตวศาสตร์ ฐานเวชวิทยา และ วิทยาการสืบพันธุ์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร 10330 ประเทศไทย

ผู้รับผิดชอบบทความ

บทนำ

การประมาณวันคลอดในสุนัข มีความสำคัญทางคลินิก ในแง่ของการดูแลการตั้งท้องและการจัดการเตรียมการช่วยคลอด โดยเฉพาะสุนัขพันธุ์ที่มีแนวโน้มของการคลอดยากสูงระยะเวลาการตั้งท้องของสุนัขมีความแปรปรวน ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้เริ่มนับเป็นวันที่ 0 ของการตั้งท้อง โดยหากนับจากการเพิ่มสูงสุดของลูทีไนซิงฮอร์โมน (LH peak) เป็นวันที่ 0 การตั้งท้องของสุนัขจะเป็นระยะเวลา 65 ± 1 วัน (ตารางที่ 1) ซึ่งมีความแปรปรวนต่ำที่สุดในขณะที่หากนับจากวันผสมพันธุ์วันแรกระยะเวลาการตั้งท้องจะเป็นได้ตั้งแต่ 57 ถึง 72 วัน (Concannon et al., 1983) มีความแปรปรวนถึง 15 วัน ทั้งนี้เป็นเพราะระยะเวลาจากผสมพันธุ์ถึงไข่ตกนั้นมีความผันแปรได้มาก จากธรรมชาติของตัวสุนัขที่มีชีวิตอยู่ได้ในท่ออวัยวะสืบพันธุ์สุนัขเพศเมียนานถึง 9 วัน (Concannon et al., 1983) และไข่ใช้เวลาในการเจริญถึงพร้อมปฏิสนธิเป็นเวลา 2-3 วันหลังจากไข่ตก ทำให้ความสำเร็จของการ

ปฏิสนธิเกิดขึ้นได้ตั้งแต่การผสมพันธุ์ก่อนตกไข่ 5 วัน จนถึงหลังไข่ตก 5 วัน (England and Concannon, 2002) ดังนั้นการประมาณกำหนดคลอดที่ใกล้เคียงวันคลอดจริงที่สุด จึงควรใช้ LH peak เป็นเกณฑ์อย่างไรก็ตามสุนัขที่ตั้งท้องส่วนใหญ่ไม่ได้รับการตรวจทางระบบสืบพันธุ์ เช่น การตรวจเซลล์เยื่อช่องคลอดและการตรวจฮอร์โมน โปรเจสเตอโรน ในเลือด จึงไม่ทราบวันที่มี LH peak รวมถึงไม่ทราบวันที่ไข่ตกด้วย สุนัขและแมวส่วนใหญ่จึงมักมาเข้ารับการตรวจประมาณระยะเวลาการตั้งท้อง การคลำพบการบ่งออกของมดลูกเป็นกระเปาะ บอกได้ว่าสุนัขน่าจะตั้งท้องมาได้ไม่นานอย่างน้อย 31-33 วัน แต่หลังจากนั้นจะมีการขยายใหญ่ของมดลูกทั้งปีก ทำให้คลำพบการตั้งท้องได้ยาก การมองเห็นกระดูกจากภาพรังสีวินิจฉัย บอกได้ว่าสุนัขท้องนานกว่า 45 วัน การมองเห็นการเต้นของหัวใจลูกโดยใช้อัลตราซาวด์บอกได้ว่าท้องนานกว่า 25 วัน

ตารางที่ 1 ระยะการตั้งท้องประเมินด้วยวิธีการต่างๆ และความแม่นยำ

| เกณฑ์ประเมิน | ความแม่นยำ | ระยะเวลาดังท้อง (วัน) | สุนัขจะคลอดเมื่อ |
|---|---------------|--------------------------|---|
| การผสมพันธุ์ | ต่ำ | 57-72 | 57-72 วันหลังผสมพันธุ์ |
| การตกไข่ ตรวจโดย | | | |
| - LH peak | 100 % | 65 ± 1 | 64-66 วันหลัง LH peak |
| - โปรเจสเตอโรนในเลือด | 90 % | 65 ± 2 | 62-64 วันหลังตรวจพบโปรเจสเตอโรน 4-10 นาโนกรัม/มิลลิลิตร |
| - วันแรกที่เซลล์เยื่อช่องคลอดแสดงระยะไดเอสตรัส (diestrus smear) | - | 51-60 | 57 วันหลังตรวจพบ diestrus smear |
| ภาพอัลตราซาวด์ | 87 % 100 % | 65 ± 2 65 ± 3 | ดูจากการวัดกระโหลก ลำตัว และส่วนอื่นๆ ของลูก |

การใช้อัลตราซาวด์ประมาณระยะเวลาการตั้งท้อง

การประมาณวันคลอดโดยใช้อัลตราซาวด์จะเป็นวิธีที่เป็นไปได้และสะดวกมากที่สุดในทางปฏิบัติทำได้ 2 วิธี คือ 1) ประมาณจากความสมบูรณ์ของอวัยวะลูก และ 2) การวัดขนาดโครงสร้างในตัวหรือ

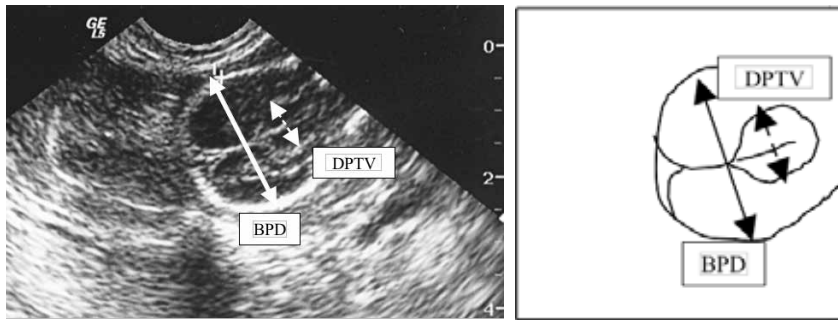
นอกตัวลูก (fetal structure หรือ extra-fetal structure) แล้วนำมาเข้าสู่ตรรกาคำนวณ การคำนวณจะได้ผลลัพธ์ 2 ค่า ได้แก่ 1) การคำนวณว่าอีกกี่วันจะมีการคลอดเกิดขึ้น (days before parturition - DBP) โดยยึดเอาระยะเวลาการตั้งท้อง 65 ± 2 วัน เป็นเกณฑ์ และ 2) การคำนวณให้ได้ผลลัพธ์เป็นระยะเวลาการ

ตั้งท้อง (gestation age - GA) โครงสร้างภายในตัวลูกที่วัดและใช้เป็นพารามิเตอร์ในการคำนวณ ได้แก่

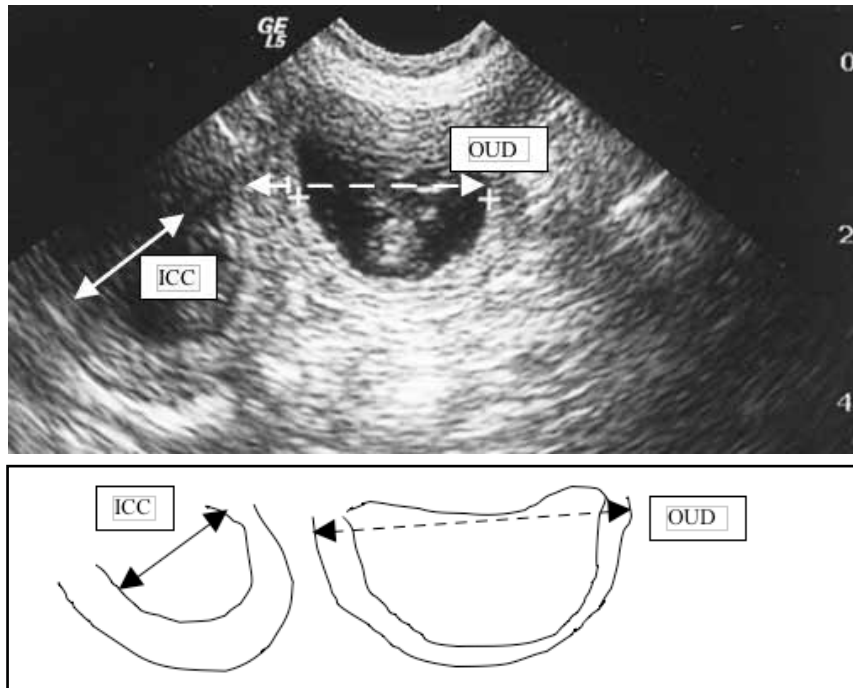
- DPTV (deep portion of the diencephalo-telencephalic vesicle) มีลักษณะ anechoic แบบสมมาตรในระนาบ sagittal (แบ่งซ้าย/ขวา) ในส่วนกลางของกะโหลก (รูปที่ 1)
- BPD (biparietal diameter) คือ ส่วนที่กว้างที่สุดของกะโหลกในระนาบ sagittal (แบ่งซ้าย/ขวา) (รูปที่ 1)
- CRL (crown-rumplength) คือ การวัดความยาวระหว่างส่วนหน้าที่สุดของกะโหลกจนถึงส่วนท้ายสุดของหลังของลูก

สำหรับโครงสร้างภายนอกตัวลูก ที่ใช้ในการคำนวณ ได้แก่

- OUD (outer uterine diameter) เป็นการวัดเส้นผ่านศูนย์กลางของขอบนอกของมดลูกตรงบริเวณที่มีการฝังตัวของลูก (implantation site) (รูปที่ 2)
- ICC (inner chorionic cavity) วัดจาก trophoblastic decidual ด้านหนึ่งไปอีกด้านหนึ่ง (รูปที่ 2)



ภาพที่ 1 ภาพอัลตราซาวด์กะโหลกของลูกสุนัขพันธุ์พูเคิ้ล ตั้งท้องประมาณ 57 วัน แสดงการวัด biparietal diameter (BPD) (ลูกศรทึบ) และ deep portion of the diencephalo-telencephalic vesicle (DPTV) (ลูกศรเส้นประ)



ภาพที่ 2 ภาพอัลตราซาวด์ส่วนของมดลูกที่มีการฝังตัวของฟิดัด (fetal sac) ในสุนัขพันธุ์ชิวาวา ตั้งท้องประมาณ 30 วัน แสดงการวัด inner chorionic cavity (ICC) (ลูกศรทึบ) และ outer uterine diameter (OUD) (ลูกศรเส้นประ)

ความแม่นยำของการประมาณวันคลอดมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับพารามิเตอร์ที่ใช้และขึ้นอยู่กับระยะของการตั้งครรภ์ รวมทั้งขนาดของแม่สุนัข จึงมีการแนะนำสูตรคำนวณ โดยแบ่งตามระยะการตั้งครรภ์เป็นระยะแรก (early pregnancy) และระยะท้าย (late pregnancy) และแบ่งขนาดของพันธุ์สุนัขเป็นพันธุ์เล็ก กลาง และใหญ่ (ตารางที่ 2) ทั้งนี้การวัดโครงสร้างต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นโครงสร้างภายในหรือภายนอกตัวลูกนั้น ควรทำการวัดลูกมากกว่าหนึ่งตัว

นำมาหาค่าเฉลี่ย และการวัดเส้นผ่านศูนย์กลาง ควรวัดค่าตั้งฉากกัน จะได้ 2 ค่าแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยเช่นกัน

กล่าวโดยสรุป การใช้อัลตราซาวด์ประมาณวันคลอด จะมีประโยชน์สำหรับสุนัขที่ไม่มีประวัติการผสมพันธุ์ ไม่รู้วันตกไข่ เพราะไม่มีการตรวจหาวันที่มีฮอร์โมนแอลเอสสูงสุด นอกจากนี้ยังใช้กำหนดวันผ่าตัดคลอดในรายที่ได้รับฮอร์โมนคุมกำเนิด และไม่สามารถคลอดเองได้

ตารางที่ 2 สูตรการคำนวณวันคลอดโดยการวัดโครงสร้างภายในหรือภายนอกตัวลูก

(ดัดแปลงจาก Michel et al., 2011)

| พารามิเตอร์ | พันธุ์ | จำนวนวันก่อนคลอด (DBP) | อ้างอิงจาก |
|--|-----------------|---------------------------|-----------------------------|
| การตั้งท้องระยะแรก (>25 วัน ก่อนคลอด) | | | |
| ICC (mm) | เล็ก (<10 nn) | (ICC - 68.88)/1.53 | Luvoni and Gironi (2000) |
| | กลาง (11-25 nn) | (ICC - 82.13)/1.8 | Luvoni and Gironi (2000) |
| OUD (mm) | เล็ก (<10 nn) | (OUD - 85.17)/1.83 | Luvoni and Gironi (2000) |
| | กลาง (11-25 nn) | (OUD - 80.78)/1.57 | Luvoni and Gironi (2000) |
| CRL (<38 วัน) (cm) | กลาง (11-25 nn) | 38 - (3 x CRL) | Mattoon and Nyland (2002) |
| การตั้งท้องระยะท้าย (<25 วัน ก่อนคลอด) | | | |
| BPD (mm) | เล็ก (<10 nn) | (BPD - 25.11)/0.61 | Luvoni and Gironi (2000) |
| | กลาง (11-25 nn) | (BPD - 29.18)/0.7 | Luvoni and Gironi (2000) |
| BD (cm) | กลาง (11-25 nn) | 36 - (7x BD) | Mattoon and Nyland (2002) |
| BPD + BD | กลาง (11-25 nn) | 35 - (6 x BPD) - (3 x BD) | Mattoon and Nyland (2002) |
| DPTV (mm) | เล็ก (<10 nn) | (DPTV - 10.11)/0.24 | Beccaglia and Luvoni (2004) |
| | กลาง (11-25 nn) | (DPTV - 14.15)/0.4 | Beccaglia and Luvoni (2004) |
| | ใหญ่ (26-40 nn) | (DPTV - 10.27)/0.24 | Beccaglia et al (2008) |



เอกสารอ้างอิง

- Beccaglia, M., Faustini, M. and Luvoni, GC. 2008. Ultrasono graphic study of deep portion of diencephalon-telencephalic vesicle for the determination of gestational age of the canine foetus. *Reprod. Dom. ANim.* 43: 367-370.
- Beccaglia, M. and Luvoni, GC. 2004. Ultrasonographic study during pregnancy of the growth of an encephalic portion in the canine foetus. *Vet. Res. Commun.* 28 (Suppl. 1): 161-164.
- Concannon, PW., Whaley, S., Lein D. and Wissler, R. 1983. Canine gestation length: variation related to time of mating and fertile life of sperm. *Am. J. Vet. Res.* 44: 1819-1821.
- England, G. and Concannon, PW. 2002. Determination of the optimal breeding time in the bitch: basic considerations. In: Concannon PW, England G., Verstegen J. and Linde-Forsberg C. (eds), *Recent Advances in Small Animal Reproduction*. <http://www.ivis.org>.
- Mattoon, J.S. and Nyland, T.G. 2002. Ovaries and uterus. In: Nyland TG, Mattoon JS (eds), *Small Animal Diagnostic Ultrasound*. Saunders, Philadelphia. 231-249.
- Michel, E., Spörri, M., Ohlerth, S. and Reichler, I.M. 2011. Prediction of parturition date in the bitch and queen. *Reprod. Dom. Anim.* 46: 926-932.



Fetal Measurement for Parturition Date Prediction in the Bitch using Ultrasonography

Kaywalee Chatdarong*

Abstract

Ultrasonography is a useful tool for not only determining fetal survival but also predicting date of parturition. Measurements of fetal or extra-fetal structures are performed depending on gestational ages. During early pregnancy (>25 days prior to parturition), gestational age is determined by outer uterine diameter, inner chorionic cavity or crown-rump length. In the second half of pregnancy (<25 days prior to parturition), gestational age is calculated from fetal body diameter, biparietal diameter or deep portion of the diencephalo-telencephalic vesicle. Moreover, the studies recommended using specific equations according to sizes of dogs that are divided into small, medium and large breeds. In conclusion, prediction of gestational age using an ultrasonography is proven beneficial in the cases whose date of LH peak and mating history are not known. Moreover, in the bitches received hormonal contraception, prediction of gestational age will help deciding date for caesarian section.

Keywords : fetus, parturition, pregnancy, ultrasound

Department of Obstetrics Gynaecology and Reproduction, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand.

Corresponding author

คำถามท้ายเรื่อง

1. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการอัลตราซาวด์ตรวจท้องสุนัขและแมว

- ก. ประเมินอายุลูกในท้องและวันคลอดได้อย่างแม่นยำ
- ข. ช่วยประเมินสภาพลูกสัตว์จากอัตราการเต้นของหัวใจก่อนการตัดสินใจผ่าตัดช่วยคลอด
- ค. ทำนายการคลอดยากได้ล่วงหน้า
- ง. ประเมินพัฒนาการของลูกสัตว์

2. ข้อใดไม่ใช่สาเหตุที่ทำให้ระยะเวลาตั้งท้องของสุนัขเมื่อนับจากวันผสมมีความผันแปรได้สูง

- ก. ตัวอสุจิที่มีชีวิตอยู่ได้ในท่ออวัยวะสืบพันธุ์สุนัขเพศเมียได้นานถึง 9 วันข. การวินิจฉัยตรวจหาความผิดปกติ
- ข. ไข่ใช้เวลาในการเจริญเติบโต จนพร้อมปฏิสนธินาน 2-3 วันหลังจากไข่ตก
- ค. สุนัขที่ตั้งท้องลูกจำนวนน้อยจะคลอดเร็วกว่าสุนัขที่ตั้งท้องลูกจำนวนมาก
- ง. สุนัขเพศเมียสามารถยอมรับการผสมได้ทั้งก่อนหรือหลังตกไข่

3. ความแม่นยำของการประมาณวันคลอดด้วยการอัลตราซาวด์ขนาดพารามิเตอร์ต่างๆ ของตัวอ่อนนั้น ขึ้นกับปัจจัยต่างๆ ยกเว้นข้อใด

- ก. ขนาดตัวแม่สุนัข
- ข. จำนวนลูกในท้อง
- ค. ระยะเวลาของการตั้งท้อง
- ง. พารามิเตอร์ที่ใช้วัดตัวอ่อน

4. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการประมาณวันคลอด

- ก. เตรียมพร้อมในการเฝ้าคลอดและช่วยลูก ทำให้จำนวนลูกรอดชีวิตเพิ่มขึ้น
- ข. ช่วยกำหนดวันผ่าคลอดกรณีแมวได้รับการฉีดยาคุมกำเนิดระหว่างตั้งท้อง ทำให้ไม่สามารถคลอดได้ตามธรรมชาติ
- ค. ช่วยกำหนดวันผ่าคลอดกรณีแม่สุนัขมีแนวโน้มสูงที่จะไม่สามารถคลอดเองได้ เช่น สุนัขสายพันธุ์หน้าสั้น หรือกระดูกเชิงกรานผิดปกติ
- ง. ป้องกันการคลอดยากจากภาวะมดลูกเฉื่อย

5. ข้อใดไม่ใช่โครงสร้างของตัวลูกที่วัด เพื่อเป็นพารามิเตอร์ในการคำนวณวันคลอด

- ก. DPTV (deep portion of the diencephalo-telencephalic vesicle)
- ข. CRL (crown-rump length)
- ค. FHD (fetal heart diameter)
- ง. 1.BPD (biparietal diameter)



SPOTCHEM™ EZ

CLINICAL CHEMISTRY ANALYZER

Simple
accurate
Reliable
Economical

พิเศษ เพียง
2xx,xxx
บาท



Innovative & Reliable Digital Technology

พิเศษ เพียง
15,000 บาท
ต่อเดือน



BC-2800Vet



Color Doppler
Ultrasound



A6V



M3B
Capnograph
Monitor+SpO2



PM-9000Vet



PM-60Vet



SK-600I



VE-300
Three channel
ECG recorder

MUCH MORE EFFECTIVE

"เข้าใจคุณถึงความต้องการที่...
...
..."



บริษัท เอ็น พี อินเตอร์เทรด จำกัด
121/110 ซ.สายไหม 21 ถ.สายไหม
เขตสายไหม กรุงเทพฯ 10220
Tel : 02-991-3391 Fax : 02-9913392
Mobile : 081-9343497, 085-1364688
www.npintertrade.com

ขนาดใหม่สำหรับ
สัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก



Vasotop[®] P 1.25 mg
28 tablets
For animal treatment only.

VASOTOP P 1.25 mg

Intervet/Schering-Pough Animal Health >>>> MSD Animal Health

VASOTOP[®] P 1.25 mg :

ยารูปเม็ดยาวแบน ปลายมนสีน้ำตาล ด้านหนึ่งมีขีดแบ่งครึ่งและอักษร V อยู่ทั้ง 2 ข้างของขีดแบ่งครึ่ง อีกด้านหนึ่งมีขีดแบ่งครึ่ง และตัวเลข 1.25 อยู่ทั้ง 2 ข้างของขีดแบ่งครึ่ง
แต่ละเม็ดประกอบด้วย ดัวยา Ramipril 1.25 mg กลิ่นเนื้อวัว

VASOTOP[®] P 1.25 mg :

ใช้รักษาภาวะหัวใจวาย(Congestive Heart Failure, NYHA (New York Heart Association) decompensation grade II-IV) ในสุนัข

ขนาดยาที่ใช้ในการรักษา : Ramipril 0.125 มก./กก./วัน

ทั้งนี้ขึ้นกับความรุนแรงของภาวะ Pulmonary Congestion

อาจเพิ่มปริมาณขนาดยาขึ้นเป็น 0.25 มก./กก./วัน ได้ภายหลังใช้ยาแล้ว 2 สัปดาห์ โดยให้กินวันละ หนึ่งครั้ง

ข้อควรระวัง และคำเตือน

ไม่ควรใช้ในสัตว์ที่มีอาการของหลอดเลือดตีบ (เช่น aortic stenosis) หรือ ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจโต และอุดตัน (Obstrutive hypertrophic cardiomyopathy)

โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา

บริษัท อินเทอร์เน็ต (ประเทศไทย) จำกัด

183 อาคารริจินาการ ชั้น ๓๐๓

ถ.สาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

โทร: (662) 287 9555

โทรสาร: (662) 287 9550



MSD

Animal Health

Feliway เฟลิเวย์

The secret to happy cats

เฟลิเวย์มีจำหน่ายใน 2 รูปแบบ
ชนิดสเปรย์ใช้สำหรับเดินทางและ
ชนิดเต้าเสียบใช้ประจำที่บ้าน

เฟลิเวย์ สร้างความสุข ความคุ้นเคย
ให้หม่อมแมวด้วยภาษาของแมว

- ✓ แก้ไขปัญหาความเครียด ความก้าวร้าว
- ✓ ลดปัญหาการพ่นปัสสาวะไม่เป็นที่
- ✓ ลดปัญหาการขีดข่วนและพ่นเล็บ
- ✓ ลดปัญหาสุขภาพที่เกิดจากความเครียด

ติดตามข่าวสารจาก เฟลิเวย์
ด้วย facebook/feliwaythailand
หรือ www.feliway.com



ผู้จัดจำหน่าย บริษัท แมสทีโอไกร คอมพาเนียน จำกัด
1/7 หมู่ 19 ถนน กาญจนภิเษก แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพฯ 10170
โทร. 02-885-6885 โทรสาร 02-885-9559



แนวทางการผ่าตัดนำลูกออกทางหน้าท้องในสุนัขและแมว

สุดสรร ศิริไวยพงษ์*

บทคัดย่อ

ก่อนที่สัตวแพทย์จะทำการผ่าตัดเอาลูกออกทางหน้าท้องเพื่อไขภาวะการคลอดยากนั้น ต้องสามารถวินิจฉัยถึงความจำเป็นในการผ่าตัดก่อน การช่วยคลอดในสุนัขและแมวที่เหมาะสม ต้องใช้ความรู้และความเข้าใจทางด้านสูติศาสตร์เชิงสัตวแพทย์ เช่น ระยะเวลาการตั้งท้อง สรีรวิทยาการคลอด การสังเกตอาการทางคลินิกในภาวะใกล้คลอด ระยะเวลาของการคลอด จำนวนลูกต่อครอก ขนาดลูกและขนาดเชิงกรานแม่สัตว์ ร่วมกับการพิจารณาสภาพสัตว์ เมื่อสัตว์ได้รับการวินิจฉัยว่ามีปัญหาการคลอดยาก แนวทางการรักษาเพื่อการช่วยคลอดในสุนัขและแมว อาจพิจารณาช่วยคลอดโดยเริ่มจากวิธีทางกายภาพ เช่น การล้วงช่วยดึงลูกผ่านช่องคลอด ซึ่งหากไม่ได้ผลอาจพิจารณาการให้ยาเพื่อช่วยคลอด โดยเพิ่มการบีบตัวของมดลูก โดยต้องไม่มีการขัดขวางช่องทางเปิดของการคลอด และเมื่อไม่สามารถแก้ไขการคลอดยากได้ด้วยวิธีอื่น หรือรายที่จำเป็น การผ่าตัดเอาลูกออกทางหน้าท้อง เพื่อช่วยคลอดเป็นวิธีที่ทำให้แม่สัตว์และลูกปลอดภัยมากที่สุด แนวทางการผ่าตัดเอาลูกออกทางหน้าท้องในสุนัขและแมวที่สำคัญได้แก่ การเตรียมตัวแม่สัตว์ การเลือกใช้การสงบประสาทและยาสลบที่เหมาะสม ขั้นตอนการผ่าตัดที่แม่นยำ โดยมีระยะเวลาในการผ่าตัดสั้นที่สุด นอกจากนี้การดูแลแม่และลูกสัตว์ภายหลังการคลอด ถือเป็นสิ่งสำคัญ

คำสำคัญ: การผ่าตัดเอาลูกออกทางหน้าท้อง, แมว, สุนัข, การคลอด

ภาควิชาสูติศาสตร์ เภสัชวิทยา และวิทยาการสืบพันธุ์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 39 ถนนอังรีดูนังต์ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

* ผู้รับผิดชอบบทความ

บทนำ

การผ่าตัดนำลูกออกทางหน้าท้อง (caesarian section) เป็นวิธีการแก้ไขภาวะคลอดยาก ซึ่งไม่สามารถแก้ไขด้วยวิธีอื่น เช่น การให้ยากระตุ้นการบีบตัวของมดลูก และการดึงออก เป็นต้น รวมทั้งในรายที่สัตวแพทย์พิจารณาแล้วเห็นว่าการผ่าตัดจะช่วยให้แม่และลูกปลอดภัยมากที่สุด โดยการผ่าตัดนำลูกออกทางหน้าท้องอาจเป็นการผ่าตัดโดยนัดหมายในรายที่มีแนวโน้มการคลอดยากด้วยปัจจัยต่างๆ หรือเป็นการผ่าตัดฉุกเฉิน จากการคลอดยาก (dystocia) เป็นความผิดปกติของการคลอด ซึ่งสัตว์ไม่สามารถเบ่งลูกออกมาได้ถ้าไม่ได้รับการช่วยเหลือ (Archibald, 1974; Arthur *et al.*, 1982; Biddle and Macintyre, 2000; Onclin and Verstegen, 2008) การที่จะช่วยเหลือสัตว์โดยกสรผ่าตัดเอาลูกออกทางหน้าท้องนั้น ควรต้องทราบถึงกระบวนการตั้งท้องและการคลอดที่ปกติ (Nelson and Couto, 2009) รวมถึงการช่วยคลอดด้วยวิธีต่างๆ ทั้งทางกายภาพและการให้ยา (Pretzer, 2008) จนนำไปถึงการวินิจฉัยว่ามีความจำเป็นต้องแก้ไขด้วยการผ่าตัดเอาลูกออกทางหน้าท้อง

ข้อบ่งชี้ของการผ่าตัดนำลูกออกทางหน้าท้อง

(Darvelid and Linde-Forsberg, 1994; Ekstrand and Linde-Forsberg, 1994; Onclin and Verstegen, 2008; Kutzler, 2009)

การตัดสินใจของสัตวแพทย์ในการให้ความช่วยเหลือสุนัขและแมวที่มีภาวะการคลอดยาก ด้วยการผ่าตัดนำลูกออกทางหน้าท้องนั้น ต้องอาศัยประสบการณ์ความรู้และความชำนาญ โดยนำประวัติและข้อมูลการตรวจร่างกายมาประกอบ เพื่อให้สัตวปลอดภัยทั้งแม่และลูก ข้อบ่งชี้ของการผ่าตัดนำลูกออกทางหน้าท้องที่สำคัญได้แก่

1. มดลูกเฉื่อยแบบปฐมภูมิ (primary uterine inertia)

โดยพบว่าสุนัขและแมวไม่มีการบีบตัวของมดลูกเลยเมื่อถึงกำหนดคลอด เมื่อส่องกล้องตรวจพบว่าปากมดลูกจะเปิด อาจมีของเหลวสีเขียวลำไหลดอกจากช่องคลอด ซึ่งแสดงถึงการลอกหลุดของรก สุนัขและแมวที่พบว่ามีการเฉื่อยของมดลูกแบบปฐมภูมิ จะไม่ตอบสนองต่อการให้ออกซีโตซินและแคลเซียมที่ฉีดเพื่อกระตุ้นการบีบตัวของมดลูก ส่วนใหญ่พบในสุนัขพันธุ์เล็ก เช่น พุดี้ล ดัชชุน เป็นต้น มีข้อสังเกตว่าการเบ่งของช่องท้อง (abdominal straining) ที่มองเห็นจากภายนอกนั้นไม่ได้เป็นเครื่องบ่งชี้ว่ามดลูกมีการบีบตัวเนื่องจากการเบ่งเกิดขึ้นภายใต้การควบคุมของจิตใจ ในขณะที่การบีบตัวของมดลูกจะอยู่นอกอำนาจจิตใจ (involuntary) โดยการเฉื่อยของมดลูกแบบปฐมภูมิมักเกิดจากภาวะแคลเซียม และน้ำตาลในเลือดต่ำ

2. มดลูกเฉื่อยแบบทุติยภูมิ (secondary uterine inertia)

โดยเฉพาะเมื่อพบว่ายังมีลูกเหลืออยู่อีกหลายตัว และไม่สามารถดึงออกได้ แม่สัตว์เบ่งคลอดเป็นเวลานานจนอ่อนเพลีย และไม่ตอบสนองต่อยากระตุ้นการบีบตัวของมดลูกอีก อาการที่เกิดขึ้นเหล่านี้จึงควรได้รับการช่วยเหลือด้วยการผ่าตัด

3. มีสิ่งขัดขวางทางคลอด (obstructive dystocia)

เช่น ลูกมีขนาดใหญ่เมื่อเทียบกับขนาดช่องเชิงกรานของแม่ ท่าคลอดของลูกผิดปกติ ลูกวิรูปมดลูกบิดตัว เป็นต้น ซึ่งการให้ยากระตุ้นการบีบตัวของมดลูกจะเป็นอันตรายแก่แม่สัตว์และทำให้มดลูกแตกได้

4. ลูกตายหรือลูกเนา และแม่มีอาการของโลหิตเป็นพิษ

การตายของลูกสัตว์รึนานกว่า 24 ชั่วโมง จะทำให้มดลูกติดเชื้อและเป็นหนองได้ สำหรับลูกสัตว์ที่ค้างอยู่ที่ช่องคลอดจะมีชีวิตอยู่ได้ไม่เกิน 6-8 ชั่วโมง นอกจากนี้ลูกที่ตายมักจะเนา หรือมีการบวม (emphysema) ดังนั้นจึงควรให้ความช่วยเหลือด้วยการผ่าตัดพร้อมกับเอามดลูกออกด้วย

5. ลักษณะทางสรีระของสุนัขบางพันธุ์

เช่นบูลด็อก บอสตันเทอเรีย เป็นต้น มักจะมีลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางแวนนอนของช่องเชิงกรานยาวกว่าแนวตั้ง กล่าวคือ ช่องเชิงกรานที่ลักษณะแบนและอยู่สูง ช่องอกเล็ก ประกอบกับมีอาการหอบและเหนื่อยง่าย จากการที่มีหน้าสั้น รวมทั้งลูกมีหัวใหญ่แม่ทนต่อการเบ่งคลอดได้น้อย จึงมีอุบัติการณ์ของการคลอดยากสูง (Sirivaidyapong, 2003)

6. การเกิดพยาธิสภาพของกระดูกเชิงกรานหรือมดลูก

มีหลายสาเหตุ เช่น ได้รับอุบัติเหตุทำให้กระดูกเชิงกรานหักและเคลื่อนที่จนไม่สามารถกลับมา มีลักษณะปกติได้ หรือมดลูกแตกจากอุบัติเหตุหรือจากการเบ่ง เป็นต้น

ดังนั้นเมื่อสุนัขและแมวเริ่มคลอด จึงควรทราบสรีรวิทยาของการคลอดปกติ และแนวทางในการวินิจฉัยภาวะคลอดยาก เพื่อหาสาเหตุและให้การแก้ไขได้อย่างรวดเร็วและถูกวิธี การช่วยเหลือสัตว์ที่คลอดยากนั้น ทำได้ทั้งการใช้ยากระตุ้น ช่วยดึงลูกออก และการศัลยกรรม สัตวแพทย์จึงต้องอาศัยประสบการณ์ในการแก้ไขอย่างเป็นขั้นตอน สำหรับสิ่งที่ต้องใช้ในการประกอบการพิจารณาได้แก่ ระยะเวลาของการคลอดของสัตว์ จำนวนลูกที่ตายหรือคลอดมีชีวิต และจำนวนลูกที่เหลืออยู่และยังมีชีวิต รวมทั้งลักษณะของช่องเหลวที่ไหลจากช่องคลอด เช่น ถ้ามีน้ำสีเขียวคล้ำไหลจากช่องคลอด มักแสดงถึงการ

ลอกหลุดของรกและเข้าสู่ระยะที่สองของการคลอดแล้ว หรือถ้าช่องเหลวที่ไหลจากช่องคลอดมีกลิ่นเหม็น อาจแสดงถึงการเนาของลูกที่ยังไม่สามารถเบ่งคลอดออกมาได้ เป็นต้น

7. การได้รับฮอร์โมนคุมกำเนิดหลังการผสมพันธุ์ หรือในขณะตั้งท้อง

ในกรณีนี้สัตวแพทย์ต้องพิจารณาให้การรักษาเป็นรายๆไป เนื่องจากสัตว์มีโอกาสเกิดปัญหาการคลอดโดยธรรมชาติ หรือมีภาวะลูกตายในท้องได้

โดยเมื่อพิจารณาจากข้อบ่งชี้ต่างๆอาจรวบรวมเป็นเกณฑ์การพิจารณาลักษณะการคลอดว่าเกิดภาวะคลอดยาก หรือ Criteria of dystocia ในสุนัข (Arthur *et al.*, 1982; Darvelid and Linde-Forsberg, 1994; Ekstrand and Linde-Forsberg, 1994; Kutzler, 2009) ได้แก่ ก่อนการคลอดลูกสุนัขตัวแรก พบว่า 1. แม่สุนัขตั้งท้องนานกว่า 68 วัน นับตั้งแต่วันที่ผสมพันธุ์ โดยที่สุนัขไม่มีอาการแสดงว่าใกล้คลอด 2. เมื่ออุณหภูมิมิร่างกายของแม่สุนัขลดต่ำกว่า 99.7 องศาฟาเรนไฮต์ เป็นเวลานานกว่า 24-36 ชั่วโมง โดยที่สุนัขไม่มีอาการแสดงว่าใกล้คลอด 3. เมื่ออุณหภูมิมิร่างกายของแม่สุนัขที่ลดต่ำลงนั้นกลับเข้าสู่ช่วงอุณหภูมิที่ปกติแล้ว แต่สุนัขยังไม่มีอาการแสดงว่าใกล้คลอด 4. พบช่องเหลวจากถุงหุ้มตัวอ่อนไหลออกจากช่องคลอดก่อนที่แม่สุนัขจะมีอาการเบ่งเกร็งช่องท้อง 5. พบว่าแม่สุนัขเบ่งเกร็งช่องท้องติดต่อกันเป็นเวลานานกว่า 30 นาที แต่ไม่พบว่ามีลูกสุนัขคลอดออกมา 6. แม่สุนัขเบ่งเกร็งช่องท้องบ้างไม่สม่ำเสมอเป็นเวลานานกว่า 4 ชั่วโมง แต่ไม่พบว่ามีลูกสุนัขคลอดออกมา 7. พบสิ่งคัดหลั่งสีเขียวไหลออกจากช่องคลอด ซึ่งบ่งบอกว่าเริ่มมีการแยกออกจากกันของรก

หลังการคลอดลูกสุนัขตัวแรกพบว่า 1. แม่สุนัขคลอดลูกแต่ละตัวห่างกันนานกว่า 2 ชั่วโมง 2. พบว่าแม่สุนัขเบ่งเกร็งช่องท้องติดต่อกันเป็นเวลานานกว่า 30 นาที แต่ไม่พบว่ามีลูกสุนัขตัวถัดไปคลอด

ออกมา 3. มีสิ่งคัดหลั่งไหลออกมาจากช่องคลอดเป็นเวลานานกว่า 2 ชั่วโมงหรือมีสิ่งคัดหลั่งที่ผิดปกติไหลออกจากช่องคลอด เช่น สิ่งคัดหลั่งมีกลิ่นเหม็นหรือมีเลือด 4. พบว่ามีตัวลูกสุนัขค้างติดอยู่ในช่องคลอด 5. แม่สุนัขแสดงอาการที่ผิดปกติเช่นร้องหอนเจ็บปวดนอนในท่าที่ไม่ปกติ ร่างกายสั่นหรือมีอาการหายใจลำบาก เป็นต้น

ส่วนในแมวมีข้อแตกต่างคือ ก่อนการคลอดลูกแมวตัวแรกพบว่า 1. แม่แมวตั้งท้องนานกว่า 69 วันนับตั้งแต่วันที่ผสมพันธุ์ โดยที่แม่ไม่มีอาการแสดงว่าใกล้คลอด 2. แม่แมวเบ่งเกร็งช่องท้องบ้างไม่สม่ำเสมอเป็นเวลานานกว่า 2 ชั่วโมงแต่ไม่พบว่ามีลูกแมวคลอดออกมา 3. พบว่าแม่แมวเบ่งเกร็งช่องท้องติดต่อกันเป็นเวลานานกว่า 5 นาทีแต่ไม่พบว่ามีลูกแมวคลอดออกมา 4. พบของเหลวจากถุงหุ้มตัวอ่อนไหลออกจากช่องคลอด ก่อนที่แม่แมวจะมีอาการเบ่งเกร็งช่องท้อง 5. พบสิ่งคัดหลั่งที่เป็นเลือดไหลออกจากช่องคลอด

หลังการคลอดลูกแมวตัวแรกพบว่า 1. แม่แมวคลอดลูกแต่ละตัวห่างกันนานกว่า 2 ชั่วโมง 2. พบว่าแม่แมวเบ่งเกร็งช่องท้องติดต่อกันเป็นเวลานานกว่า 5 นาทีแต่ไม่พบว่ามีลูกแมวตัวถัดไปคลอดออกมา 3. แม่แมวไม่สนใจที่จะเลี้ยงลูกที่คลอดออกมา 4. มีสิ่งคัดหลั่งที่ผิดปกติไหลออกจากช่องคลอด เช่น สิ่งคัดหลั่งมีกลิ่นเหม็นหรือมีเลือด 5. พบว่ามีตัวลูกแมวก้างติดอยู่ในช่องคลอด ซึ่งโดยปกติแล้วลูกแมวที่เคลื่อนออกมาอยู่ตรงบริเวณช่องคลอดแล้ว ควรจะคลอดออกมาภายใน 3-5 นาที 6. แม่แมวแสดงอาการที่ผิดปกติ เช่น ร้องเจ็บปวด นอนในท่าที่ไม่ปกติ ร่างกายสั่นหรือหายใจลำบาก

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการตัดสินใจรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด *ได้แก่*

1. ระยะเวลา

การตรวจวินิจฉัยหาสาเหตุ และช่วยเหลือการคลอดยากโดยใช้เวลานานที่สุดก่อนตัดสินใจ

ผ่าตัด จะทำให้ลูกสุนัขมีโอกาสรอดได้มาก เช่น หากรอให้แม่เบ่งคลอดเองเป็นเวลานาน ลูกจะตายและเน่าเนื่องจากรกหลุดและขาดออกซิเจน การตายของลูกในมดลูกเป็นเวลานานทำให้เกิดการติดเชื้อในมดลูกได้ง่าย แม่เกิดภาวะโลหิตเป็นพิษ และตายได้ในที่สุดถ้าให้การช่วยเหลือไม่ทัน พบว่าการผ่าตัดนำลูกออกทางหน้าท้องภายใน 24 ชั่วโมง และระหว่าง 28-50 ชั่วโมงหลังเข้าสู่ระยะที่ 2 ของการคลอด จะประสบความสำเร็จร้อยละ 82.7 และ 30 ตามลำดับ นอกจากนี้การผ่าตัดหลัง 24 ชั่วโมง ควรพิจารณาทำหมันร่วมด้วย เพื่อลดความเสี่ยงของการติดเชื้อภายในมดลูก

นอกจากนี้ลักษณะทางสรีระของสุนัขพันธุ์หน้าสั้น (brachycephalic) เช่น บูลด็อก ปักกิ่ง บอสตันเทอร์เรีย และปักซึ่งแม่มีช่องเชิงกรานค่อนข้างเล็กเมื่อเทียบกับหัวลูกซึ่งมีขนาดใหญ่ ประกอบกับลักษณะทางกายวิภาคของช่องเชิงกรานที่แบน (ความยาวแนวนอนมากกว่าแนวตั้ง) ทำให้มีความเสี่ยงต่อการคลอดยาก และมักต้องการการผ่าตัดเพื่อช่วยเหลือ (Darvelid and Linde-Forsberg, 1994; Sirivaidyapong, 2003)

อย่างไรก็ตามการกำหนดวันผ่าตัดให้ใกล้เคียงกับวันที่สุนัขเริ่มเบ่งคลอดตามธรรมชาตินั้นทำได้ยาก เพราะระยะการตั้งท้องของสุนัขมีความแตกต่างกันตั้งแต่ 54 ถึง 72 วัน (เฉลี่ย 62.3 วัน) เจ้าของสุนัขอาจจะนับวันถึงกลางระหว่างการผสมพันธุ์ครั้งแรก และครั้งสุดท้ายเป็นวันแรก และพาสุนัขมารับการผ่าตัดเมื่อตั้งท้องครบ 60 วัน โดยสังเกตอาการก่อนคลอดของสุนัขร่วมด้วย เช่น การมีน้ำนมไหล การเบื่ออาหาร แต่ก็มีควมไม่แน่นอนเพราะการกำหนดวันคลอดที่มีความแปรปรวนน้อยที่สุดคือใช้วันตกไข่เป็นเกณฑ์ จึงพบว่าสุนัขบางตัวมีการคลอดก่อนกำหนดผ่าตัด ในขณะที่สุนัขบางตัวได้ลูกที่ยังเจริญเติบโตไม่สมบูรณ์เนื่องจากการผ่าออกก่อนกำหนด ซึ่งเหตุการณ์นี้เป็นสาเหตุของการสูญเสีย โดยเฉพาะถ้ามีการผ่าตัดก่อนกำหนด มดลูกยัง

ไม่บีบตัว การลอกรกออกโดยการดึงจึงทำให้เลือดออกที่จุดเกาะของรกมาก อาจทำให้เสียชีวิตได้โดยเฉพาะในสุนัขพันธุ์เล็ก และทำให้มดลูกเข้าอูไม่ดีขึ้น นอกจากนี้แม่สุนัขยังไม่มีอาการหลังน้ำนมให้ลูกกินอีกด้วยการกำหนดวันไข่ตกจากการตรวจหาวันแรกของระยะ diestrus โดยการตรวจเซลล์เยื่อบุช่องคลอด ร่วมกับการตรวจระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนในกระแสเลือด เป็นวิธีที่สะดวก และใช้ประมาณวันคลอดได้

2. การวางยาสลบ

การวางยาสลบในสุนัขและแมวดังห้องเป็นเรื่องที่ต้องทำด้วยความระมัดระวัง เพราะยาสลบและยาใดๆ ก็ตามส่วนใหญ่มักจะผ่านรกไปยังลูกได้ และมีผลเสียต่อลูก โดยเฉพาะยาที่มีโมเลกุลขนาดเล็ก ละลายได้ในไขมัน (highly lipid-soluble) และไม่สามารถแตกตัวเป็นประจุโมเลกุลได้ (non-ionized molecule) นอกจากนี้ลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางสรีระทั้งระบบหัวใจและการไหลเวียนของโลหิต และระบบการหายใจในระหว่างการตั้งท้อง ยังมีผลให้แม่สัตว์เสี่ยงต่อการวางยาสลบมากขึ้น

สำหรับลูกสุนัขและแมวมีระบบการขับถ่ายของเสียทางตับและไตไม่สมบูรณ์ ความสามารถของเลือดในการนำออกซิเจนแตกต่างจากในสัตว์โตเต็มที่ และลูกสัตว์ไม่สามารถรักษาอุณหภูมิของร่างกายให้อบอุ่นได้ จึงมักพบภาวะ hypothermia โดยเฉพาะในขณะที่ได้รับยาสลบประเภทที่ทำให้เกิดการขยายตัวของหลอดเลือด

การเตรียมตัวสัตว์ก่อนผ่าตัด

ในรายที่มีการกำหนดวันผ่าตัด ควรให้สุนัขงดน้ำและอาหารก่อนการผ่าตัด 6-12 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการสำรอก และเกิดการสำลักเข้าปอดตามมา ซึ่งมักพบอาการเหล่านี้ในระหว่างการผ่าตัด เนื่องจากการกระตุ้น vagus nerve ขณะจับอวัยวะภายใน กรณีที่แม่สัตว์มารับการรักษายาบาลด้วย

ภาวะคลอดยาก แม่สัตว์มักมีอาการอ่อนเพลีย เนื่องจากการเบ่งคลอดเป็นเวลานาน ควรให้สารน้ำที่มีส่วนประกอบของ dextrose 5% หรือ Ringer's solution เข้าทางเส้นเลือด นอกจากนี้ควรให้แม่สัตว์ได้รับออกซิเจนนานประมาณ 10-15 นาทีก่อนการวางยาสลบ เพื่อลดภาวะขาดออกซิเจนในระหว่างการวางยาสลบ

การวางยาสลบ

การวางยาสลบสัตว์ห้องเป็นสิ่งที่จะต้องทำด้วยความระมัดระวังดังที่ได้กล่าวมาแล้ว การวางยาสลบทั่วตัว หรือการฉีดยาเข้าไขสันหลังจึงมีข้อดีและข้อเสียได้ (Luna *et al.*, 2004; Moon-Massat and Erb, 2002; Funkquist *et al.*, 1997) รวมทั้งผลข้างเคียงต่อแม่และลูกต่างกัน คือ

การวางยาสลบทั่วตัว

ข้อดีคือแม่สัตว์จะอยู่ในอาการสงบ ไม่ตื่นรนด้วยความเจ็บปวด แต่การวางยาสลบทั่วตัว

อาจมีผลเสียต่อลูกสัตว์ โดยพบว่าทั้งยาสลบและก๊าซสลบสามารถผ่านรกไปยังลูกได้ แต่การใช้ก๊าซสลบจะปลอดภัยกว่า เนื่องจากลูกสัตว์สามารถขับยาออกด้วยการหายใจหลังจากที่คลอดออกมา และเริ่มหายใจได้เอง สำหรับการให้ยาสลบประเภท Barbiturates แม้กระทั่ง Thiobarbiturate ที่ออกฤทธิ์สั้นก็มีผลกดการหายใจ ทำให้ลูกสัตว์มีอัตราตายสูง จึงไม่ควรใช้เป็นยาเพื่อรักษาภาวะสลบ (maintenance) การนำ Propofol และ Isoflurane มาใช้ในปัจจุบันทำให้การผ่าตัดปลอดภัยยิ่งขึ้นทั้งกับแม่และลูกสัตว์ อย่างไรก็ตาม หากสัตวแพทย์มีความคุ้นเคยกับการใช้ยาชนิดนี้ ควรทำการผ่าตัดให้เสร็จในเวลาอันรวดเร็ว และควรใช้ยากระตุ้นการหายใจฉีดเข้าสายสะดือหรือหยดใต้ลิ้นลูกด้วย นอกจากนี้ยาซึมและยาสงบประสาทชนิดต่างๆ ยังสามารถผ่านรกไปกดการหายใจของลูกได้เช่นกันโดยการเลือกใช้ยาสลบควรคำนึงถึงการเลือกใช้ยาที่ไม่ผ่านรก ออกฤทธิ์สั้น เมตาบอไลต์ได้เร็ว และอาศัยตับและไตในการขับทิ้งน้อย มียาที่

ด้านฤทธิ์ได้ สามารถควบคุมอาการเจ็บปวดให้แม่สัตว์โดยไม่มีผลต่อการให้นมหรือเลี้ยงลูกสัตว์

การฉีดยาไขว้หลัง (epidural anesthesia)

เป็นวิธีการที่มีข้อดีคือมีผลต่อตัวลูกน้อย แต่ต้องอาศัยความชำนาญ และต้องระวังการเกิด sympathetic block โดยเฉพาะถ้าผ่าตัดในท่าที่สุนัขนอนหงาย ซึ่งน้ำหนักกดทับที่ caudal vena cava ทำให้เกิดภาวะความดันเลือดต่ำและช็อคตายได้ จึงควรจัดท่าให้สุนัขนอนหงายโดยเอียงตัวไปข้างใดข้างหนึ่งของลำตัวเล็กน้อยประมาณ 10-20 องศา ในกรณีนี้แม่สัตว์จะยังมีการเคลื่อนไหวของลำตัวส่วนหน้าได้อยู่ทำให้ไม่สะดวกในการบังคับสัตว์ อาจต้องให้ยาซึมหรือยาสงบประสาทร่วมด้วย นอกจากนี้วิธีนี้ยังมีความเสี่ยงในการสำรอกอาหารและสำลักเข้าปอดได้

อย่างไรก็ตามการพิจารณาเลือกวิธีการวางยาสลบหรือระดับความรู้สึกในสัตว์ป่วยแต่ละราย ควรยึดแนวปฏิบัติและเกณฑ์มาตรฐานการระงับความรู้สึกและการวางยาสลบสัตว์ตามประกาศสัตวแพทยสภาที่ 19/2551 และควรคำนึงถึง สวัสดิภาพของแม่สัตว์ ความปลอดภัยของลูกสัตว์ วิธีการที่สะดวกและสัตวแพทย์คุ้นเคย

วิธีทำศัลยกรรม

การผ่าตัดนำลูกออกทางหน้าท้องสามารถทำได้ 2 ตำแหน่งทั้งในสุนัขและแมว คือ caudal midline และ lower oblique incision โดยแต่ละวิธีมีข้อดีและข้อเสียต่างกันเช่นในสุนัขที่มีมดลูกขนาดใหญ่ การนอนหงาย มดลูกอาจกดกระบังลม ทำให้การหายใจลำบากยิ่งขึ้น การผ่าตัดที่ตำแหน่ง lower oblique incision จะช่วยลดปัญหานี้หรือในกรณีต้องการผ่าตัดเอาลูกออกพร้อมทำหมันในสุนัขมีลำตัวหนา การผ่าตัดในแนว caudal midline จะกระทำได้ค่อนข้างง่ายกว่าตำแหน่งนอนตะแคง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความคุ้นเคยของสัตวแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดด้วย (Fingland, 1990; Fossum, 1997)

เมื่อตั้งปีกมดลูกขึ้นมาเหนือปากแผล ควรจะค่อยๆดึงเพราะอาจทำให้สัตว์ช็อคได้ถ้าเปลี่ยนแปลงความดันในช่องท้องรวดเร็วเกินไป และใช้ผ้าชุบน้ำเกลืออุ่นวางบนปีกมดลูก และคลุมมดลูกเพื่อป้องกันไม่ให้ของเหลวในมดลูกตกลงในช่องท้อง เปิดผ่ามดลูกที่ตำแหน่งกึ่งกลางของตัวมดลูก (body of uterus) หรือบริเวณปีกมดลูกแต่ละข้าง (uterine horn) ระหว่างรก 2 อัน โดยระวังอย่าให้ลูกตัวลูกบีบไล่มดลูกเบาๆ ค่อยๆดึงตัวลูกที่อยู่ใกล้ปากแผลมากที่สุด และควรดึงรกให้หลุดจากมดลูกเบาๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เลือดออกจากการฉีกกรากมาก นอกจากนี้ยังอาจให้ออกซีโตซิน ฉีดเข้ากล้ามเนื้อมดลูก เพื่อเป็นการห้ามเลือดได้ด้วย อย่าลืมสำรวจสภาพของเยื่อมดลูก การบีบตัวของมดลูกและภาวะเลือดออกก่อนทำการเย็บปิด เย็บปิดแผลที่มดลูก 2 ชั้น ด้วย Continuous Lembert's หรือ Right Angle Cushing แล้วจึงเย็บปิดช่องท้องตามขั้นตอนศัลยกรรม (Fossum, 1997; Traas, 2008)

การดูแลหลังผ่าตัด

ให้ยาปฏิชีวนะ และควรฉีดออกซีโตซินให้แม่สัตว์อย่างน้อย 2-3 วัน เพื่อเร่งการเข้าอุ้งของมดลูก ลูกสัตว์ที่ผู้ช่วยรับลูกมาจากสัตวแพทย์แล้ว ให้ใช้ผ้าเช็ดตัวลูกแรงๆ โดยเฉพาะบริเวณหน้าอก เพื่อกระตุ้นการหายใจ นอกจากนี้อาจใช้ coramine 0.2 มิลลิลิตร หรือ doxapram ฉีดเข้าสายสะดือเพื่อกระตุ้นการหายใจได้ด้วย ใช้ลูกยางดูดสิ่งคัดหลั่งที่อยู่ในคอและจมูกของลูกออก เพื่อให้หายใจได้สะดวก ผูกและตัดสายสะดือให้ห่างจากตัวลูกประมาณ 2 เซนติเมตร ลูกสัตว์เกิดใหม่ต้องการความอบอุ่นของสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงควรเตรียมสิ่งแวดล้อม หรือตุ๋นให้มีอุณหภูมิระหว่าง 30-32 องศาเซลเซียส (Gary et al., 2004)

ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด

ภายใน 24 ชั่วโมงแม่สัตว์อาจเกิดภาวะโลหิตเป็นพิษ (toxemia) โดยเฉพาะในรายที่ลูกตายในท้อง และได้รับการผ่าตัดซ้ำระหว่าง 36-72 ชั่วโมงถ้าการผ่าตัดไม่สะอาด หรือน้ำคร่ำที่เริ่มเน่าแล้วตกลงไปในช่องท้อง จะเกิด acute peritonitis ได้ จากนั้นระหว่าง 3-6 วัน มักจะเกิดปัญหาการติดเชื้อหรือการอักเสบที่แผลผ่าตัด นอกจากนี้ยังอาจเกิดการปลิ้นออกของอวัยวะภายในออกมานอกปากแผลที่เปิดออกด้วย

ข้อควรพิจารณาและระมัดระวัง

1. ในการผ่าตัดนำลูกออกทางหน้าท้อง สัตวแพทย์ต้องให้ความระมัดระวังในการตรวจหาลูกสัตว์ที่อยู่ในมดลูกโดยต้องตรวจคลำจนสุดปลายปีกมดลูกทั้งสองข้าง และปากมดลูก
2. การผ่าตัดนำลูกออกทางหน้าท้องพร้อมกับการทำหมัน ควรทำการตรวจสอบบริเวณปากมดลูกให้แน่ใจว่าไม่มีลูกสัตว์ตกค้างอยู่ก่อนทำการผูกและตัด
3. แม่สัตว์ที่มีภาวะคลอดยากเป็นระยะเวลานานก่อนได้รับการผ่าตัด หากมดลูกไม่มีการบีบตัวจากการให้ออกซีโตซินในขณะผ่าตัด (หลังนำลูกออก) หรือ กรณีที่แม่สัตว์ที่มีพยาธิสภาพร่างกายขั้นรุนแรงมาก หรือมีการติดเชื้อภายในมดลูก หรือมีลูกเน่าในท้อง และเกิดพยาธิสภาพที่มดลูก ซึ่งสัตวแพทย์พิจารณาแล้วเห็นว่าสัตว์ตัวนั้นไม่สามารถที่จะมีลูกได้อีก หรือเจ้าของไม่ต้องการให้สัตว์มีลูก สัตวแพทย์ควรพิจารณาการผ่าตัดทำหมันโดยตัดรังไข่และมดลูก หรือ En bloc surgery เพื่อเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตของแม่สัตว์ ลดการติดเชื้อภายในช่องท้อง และภาวะแทรกซ้อนซึ่งอาจเกิดได้ภายหลัง



เอกสารอ้างอิง

- Archibald, J. 1974. Canine surgery. 2nd ed. AVP. California. 1172.
- Arthur, G.W., Noakes, D.E. and Pearson, H. 1982. Veterinary reproductive and obstetrics. 5th ed. Bailliere Tindall. London. 501.
- Biddle, D. and Macintyre, D.K. 2000. Obstetrical emergencies. Clin. Tech. in Small Anim. Pract. 15(2): 88-93.
- Darvelid, A.W. and Linde-Forsberg C. 1994. Dystocia in the bitch: a retrospective study of 182 cases. J. Small Anim. Pract. 35: 402-407.
- Ekstrand, C. and Linde-Forsberg, C. 1994. Dystocia in cat: a retrospective study of 155 cases. J. Small Anim. Pract. 35: 459-464.
- Fingland, R.B. 1990. Uterus. Current techniques in small animal surgery. In Bojarb M.J. (Ed.) 4th ed. 1998 William & Wilkins. pp. 489-502.
- Fossum, T.W. 1997. Small animal surgery. Mosby-Year Book Inc. New York. 1195.
- Funkquist, P.M., Nyman, G.C., Lofgren, A.J. and Fahlbrink, E.M. 1997. Use of propofol-isoflurane as an anesthetic regimen for cesarean section in dogs. J. Am. Vet. Med. Assoc. 211: 313-317.
- Gary, C.W., Gillian, M.S. and Mike J.H. 2004. Care and management of the neonate. In: BASAVA Manual of Small animal Reproduction and Neonatology. British Small Anim.Vet. Assoc. pp. 127-130.
- Kutzler, M.A. 2009. Dystocia and Obstetric Crises. In Silverstein D.C. and Hopper K.(Ed.) Small animal critical care medicine. Elsevier Inc. pp. 611-615.
- Luna, S.P., Cassu, R.N. Castro, G.B., Teixeira Neto, F.J., Silva, J.R. and Lopes, M.D. 2004. Effects of four anaesthetic protocols on the neurological and cardiorespiratory variables of puppies born by caesarean section. Vet. Rec. 154: 387-9.
- Moon-Massat, P.F. and Erb, H.N. 2002. Perioperative factors associated with puppy vigor after delivery by cesarean section. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 38: 90-6.
- Nelson,R.W. and Couto,C.G. 2009. Normal events in pregnancy and parturition. In: Small animal internal medicine. 4th ed. Elsevier Inc. 927-935.
- Onclin, K.J. and Verstegen, J.P. 2008. Cesarean section in the dog. Clinician's brief. 6 (5): 72-78.
- Pretzer, S.D. 2008. Medical management of canine and feline dystocia. Theriogenology. 70: 332-336.
- Sirivaidyapong, S. 2003. Clinical data on natural delivery and caesarian Section in English Bulldogs and French Bulldogs. Proceeding of The 4th EVSSAR Congress on reproduction in companion, exotic and laboratory animals. Dublin, Ireland. September: 2003: 109-143.
- Traas, A.M. 2008. Surgical management of canine and feline dystocia. Theriogenol. 70: 337-342.



Practical Guideline for C-Section in Dogs and Cats

Sudson Sirivaidyapong[#]

Abstract

Prior to the process of c-section (caesarian section) in dog and cat, the diagnosis of dystocia must be clarified for the necessity of c-section. Proper dystocia corrections needed the acquaintance and understanding of veterinary obstetrics such as pregnancy duration, parturition physiology, clinical signs, whelping period, litter size, fetal size and maternal pelvic size together with the condition of animals. After the dystocia was diagnosed, the correction processes started from physical correction, per vaginal traction of the fetus, then, medical treatment in case of without the obstruction of birth canal. When physical and medical corrections are unable to solve the problem, c-section is the best and safest methods. Practical guideline for c-section in dog and cat consists of the preparation of the animals, selection of sedative and anesthetic agents, precise surgical procedure and practice that shorten duration of the animal under the anesthesia. Post-operative maternal care and the proper care of puppy or kitten are also significant managements to make a successful c-section.

Keywords: caesarian section, cat, dog, parturition

Department of Obstetrics Gynaecology and Reproduction, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, 39 Henri Dunant rd., Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand.

[#] Corresponding author

คำถามท้ายเรื่อง

1. ข้อใดไม่ใช่ข้อบ่งชี้ของการผ่าตัดเอาลูกออกทางหน้าท้อง

- ก. ท้องนานเกินกว่า 63 วันหลังผสมและไม่มีอาการเบ่งคลอด
- ข. แม่เกิดภาวะมดลูกเฉื่อย
- ค. ลูกตายหรือลูกเน่าอยู่ในมดลูก
- ง. การได้รับฮอร์โมนคุมกำเนิดหลังการผสมพันธุ์หรือในระหว่างตั้งท้อง

2. ข้อใดผิดเกี่ยวกับเกณฑ์การพิจารณาว่าเกิดภาวะคลอดยากในสุนัข

- ก. แม่สุนัขเบ่งเกร็งช่องท้องติดต่อกันเป็นเวลานานกว่า 30 นาที แต่ไม่พบว่ามีลูกคลอดออกมา
- ข. มีสิ่งคั่งหลังที่ผิดปกติไหลออกจากช่องคลอด เช่น สิ่งคั่งหลังมีกลิ่นเหม็นหรือมีเลือดปน
- ค. หลังการคลอดลูกตัวแรกไปแล้ว แม่สุนัขคลอดลูกตัวถัดไปห่างกันนานกว่า 15 นาที
- ง. พบว่ามีตัวลูกค้างติดอยู่ในช่องคลอด

3. เหตุใดสุนัขพันธุ์หน้าสั้น (brachycephalic) เช่น บูลด็อก จึงมีความเสี่ยงต่อการคลอดยากสูงกว่าสายพันธุ์อื่น

- ก. แม่มีช่องเชิงกรานค่อนข้างเล็กเมื่อเทียบกับหัวลูกซึ่งมีขนาดใหญ่
- ข. ลักษณะทางกายวิภาคของช่องเชิงกรานที่แบน (ความยาวแนวนอนมากกว่าแนวตั้ง)
- ค. แม่สุนัขมักมีอาการหอบและเหนื่อยง่ายจากการที่มีหน้าสั้น ทำให้ทนต่อการเบ่งคลอดน้อย
- ง. ถูกทุกข้อ

4. ยาสลบที่ไม่ควรใช้เนื่องจากมีฤทธิ์กดการหายใจ และทำให้ลูกสัตว์มีอัตราตายสูง

- ก. Propofol
- ข. Thiopentone
- ค. Isoflurane
- ง. Ketamine

5. ข้อใดผิดเกี่ยวกับการฉีดออกซีโตซินให้แม่สัตว์หลังผ่าตัดนำลูกออกทางหน้าท้อง

- ก. เพื่อเร่งการเข้าอู่ของมดลูก
- ข. ควรฉีดเข้ากล้ามเนื้อมากกว่าฉีดเข้าเส้นเลือด
- ค. ฉีดวันละ 1-2 ครั้ง ติดต่อกัน 2 วันหลังผ่าตัด
- ง. เพื่อกระตุ้นการผลิตน้ำนม



SmartHeart[®]
GOLD



อาหารสุนัขสมาร์ททาร์ท โกลด์[®]

อาหารสุนัขสมาร์ททาร์ท โกลด์[®]
ฟิตแอนด์เฟิร์ม

.....
มีส่วนผสมของแอล-คาร์นิทีน ที่มีส่วนช่วย
ลดการสะสมของไขมันในร่างกาย ทำให้สุนัขมี
สุขภาพแข็งแรง มีโครงสร้างที่ได้อึดส่วนและ
สมดุล

อาหารสุนัขสมาร์ททาร์ท โกลด์[®]
ฟิตแอนด์เฟิร์ม 7+ สำหรับสุนัขสูงอายุ

.....
ผลิตจากวัตถุดิบคุณภาพสูงที่ย่อยง่าย ทำให้
สารอาหารต่างๆ ถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้อย่าง
มีประสิทธิภาพ และมีส่วนผสมของแอล-คาร์นิทีน
ที่ช่วยส่วนช่วยลดการสะสมของไขมันในร่างกาย
ทำให้สุนัขมีโครงสร้างที่ได้อึดส่วนและสมดุล
พร้อมเสริมด้วยกลูโคซามีนและคอนโดรอิติน
ช่วยบำรุงข้อต่อต่างๆ ในร่างกาย



PFIZER ANIMAL HEALTH IS NOW ZOETIS

จากประสบการณ์ 60 ปีที่สั่งสมมาจาก **Pfizer Animal Health** ตลอดจนการสนับสนุนโครงการวิจัย และพัฒนาระดับสูงที่หลากหลาย และตอนนี้ท่านจะรู้จักเราในชื่อใหม่ ที่ตั้งขึ้นเพื่อเป็นบริษัทดูแลสุขภาพสัตว์ที่คิดกว้างที่สุดในธุรกิจนี้ ด้วยความมุ่งมั่นในการจัดหา ยา วัคซีนและบริการ ที่เป็นที่ต้องการให้แก่วงการสัตวแพทย์และผู้ผลิต ณ วันนี้เราคือ **Zoetis** และอยู่ที่นั่นเพื่อช่วยท่านสร้างความแตกต่าง เพราะเราไม่เคยลืมว่าท่านกำลังดำเนินธุรกิจที่สำคัญ และเพื่อเป็นการแสดงให้เห็นว่าเราดำเนินธุรกิจอย่างไร ขอเชิญเข้ามาเยี่ยมชมเราได้ที่ Zoetis.com.

เพื่อสัตว์ เพื่อสุขภาพ เพื่อคุณ

zoetis

ปัญหาในต่อมลูกหมาก: โรคที่พบบ่อยในสุนัขสูงวัย

เกษกนก ศิริณฤมิตร*

บทคัดย่อ

ปัญหาทางต่อมลูกหมากเป็นปัญหาที่พบบ่อยในสุนัขสูงวัย โดยเฉพาะในสุนัขที่ยังไม่ได้ทำหมัน และมีอายุเกิน 5 ปีขึ้นไป โรคที่พบบ่อยได้แก่ ต่อมลูกหมากโต ต่อมลูกหมากอักเสบ ซึ่งอาจเกิดร่วมกับ ฝืนต่อมลูกหมาก ส่วนโรคที่พบบ่อยได้ไม่บ่อยได้แก่ เนื้องอกที่ต่อมลูกหมาก ถุงน้ำในต่อมลูกหมาก และถุงน้ำหรือฝีข้างต่อมลูกหมาก อาการโดยรวมได้แก่ มีเลือดปนในน้ำปัสสาวะ เลือดปนในน้ำอสุจิ คุณภาพน้ำเชื้อไม่ดี ปัสสาวะกะปริดกะปรอย และท้องผูก สุนัขที่มีอาการถ่ายลำบากนานๆ อาจทำให้เกิดไส้เลื่อนที่ฝีเย็บ และลำไส้ใหญ่ส่วนปลายโป่งพอง การวินิจฉัยปัญหาโรคทางต่อมลูกหมากได้แก่ ประวัติสัตว์ป่วย การตรวจเลือดและซีวเคมีในเลือด การทำอัลตราซาวด์ การตรวจเซลล์วินิจฉัยจากน้ำอสุจิ ร่วมกับการเพาะเชื้อ การตรวจลักษณะน้ำปัสสาวะ ร่วมกับการเพาะเชื้อน้ำปัสสาวะ การรักษาให้คำนึงถึงการรักษาร่วมกันของทั้งระบบขับถ่ายปัสสาวะและระบบสืบพันธุ์ การรักษาต่อมลูกหมากโตได้แก่การทำหมัน การใช้ finasteride และการฝังฮอร์โมน GnRH ชนิดออกฤทธิ์นาน ส่วนการรักษาต่อมลูกหมากอักเสบ ควรใช้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมและให้ระยะเวลาานร่วมกับ finasteride การป้องกันโรคต่อมลูกหมากที่ดี คือ การทำหมันสุนัขในวัยเจริญพันธุ์ในสุนัขที่ไม่ได้ใช้เป็นพ่อพันธุ์

คำสำคัญ : สุนัขสูงวัย, ต่อมลูกหมากโต, ความผิดปกติของต่อมลูกหมาก, ต่อมลูกหมากอักเสบ

ภาควิชาเวชศาสตร์คลินิกสัตว์เล็ก คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ใจตุ้งกร กรุงเทพมหานคร 10900 ประเทศไทย

* ผู้รับผิดชอบบทความ

บทนำ

ปัญหาในสุนัขเพศผู้ที่อายุมาก ที่ยังไม่ได้ทำหมัน โดยเฉพาะในสุนัขที่มีอายุมากกว่า 5 ปี ขึ้นไป นั้น โรคในระบบสืบพันธุ์เป็นโรคที่ไม่ควรมองข้ามอาการที่เจ้าของสามารถสังเกตพบความผิดปกติในสุนัข ได้แก่ ปัญหาการขับถ่ายปัสสาวะ เช่น มีเลือดปน มีหนองปน ปัสสาวะลำบาก ปัสสาวะกะปริดกะปรอย มีอาการเหมือนปวดท้องหรือปวดช่วงท้ายตัว อาการท้องผูกหรือถ่ายลำบากและอาจร่วมกับบริเวณก้นบวม มีเลือดจากปลายอวัยวะเพศหรือมีเลือดปนในน้ำอสุจิ มีปัญหาเรื่องการผสมไม่ติด สุนัขรู้สึกไม่สบายตัว ไม่มีความสุข เป็นต้น และจากการตรวจร่างกายโดยการล้วงผ่านทางทวารหนักมักพบว่าต่อมลูกหมากโต สุนัขอาจแสดงอาการเจ็บหรือไม่ก็ได้และเมื่อตรวจโดยการทำอัลตราซาวด์ จะพบลักษณะปริมาตรของต่อมลูกหมากที่ใหญ่ขึ้น และ echogenicity ที่อาจเปลี่ยนไปและอาจพบว่ามีความผิดปกติของกระเพาะปัสสาวะร่วมด้วย

1. กายวิภาคและหน้าที่ของต่อมลูกหมาก

ต่อมลูกหมากเป็น accessory sex gland ชนิดเดียวที่มีในสุนัขต่อมลูกหมากจะอยู่ภายในช่องท้องและอยู่ตรงบริเวณส่วนปลาย (ส่วนคอ) ของกระเพาะปัสสาวะ (urinary bladder) ต่อมลูกหมากในสุนัขประกอบด้วย 2 พู (lobe) คือ พูข้างซ้ายและพูข้างขวารูปร่างของต่อมลูกหมากค่อนข้างเป็นทรงกลม

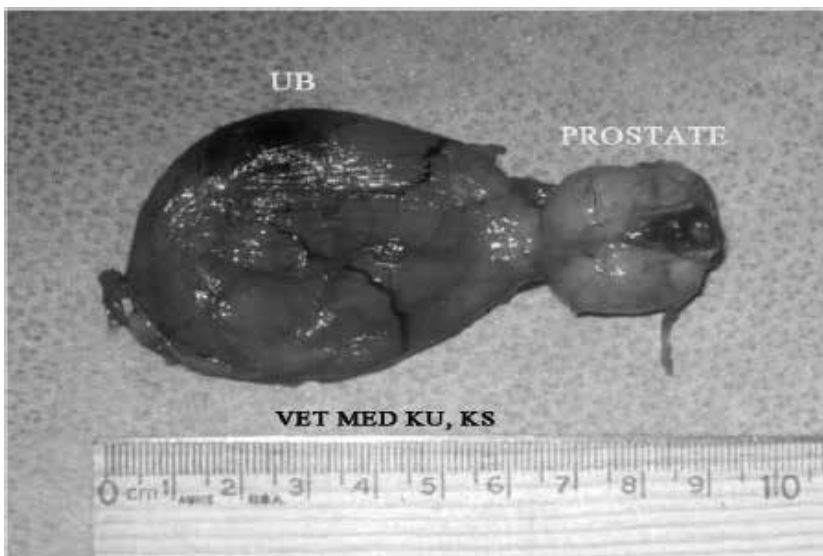
ตารางที่ 1 ส่วนประกอบของน้ำต่อมลูกหมากในสุนัข

| Parameters | Mean \pm SD | Sample size |
|-------------------------|---------------------------------|-------------|
| pH | 6.2 \pm 0.3 (5.5-7.1) | N = 43 |
| Specific gravity | 1.018 \pm 0.005 (1.008-1.028) | N = 40 |
| Cholesterol (mg/dl) | 27.0 \pm 17.0 (8.0-73.0) | N = 29 |
| Zinc (μ g/ml) | 62.3 \pm 35.3 (10.3-120.6) | N = 20 |
| Copper (μ g/ml) | 7.1 \pm 4.8 (1.3-19.5) | N = 20 |
| Iron (μ g/ml) | 0.7 \pm 0.5 (0-1.6) | N = 20 |
| Calcium (μ g/ml) | 13.3 \pm 20.2 (0.3-97) | N = 20 |
| Magnesium (μ g/ml) | 16.4 \pm 9.5 (3.4-40.0) | N = 20 |

ที่มา: Johnston, et al. 2001

ส่วนบน (dorsal) ของต่อมจะค่อนข้างแบนและส่วนล่าง (ventral) ของต่อมจะค่อนข้างนูน (รูปที่ 1) เมื่อล้วงตรวจต่อมลูกหมากผ่านทางทวารหนัก มักจะคลำได้แต่ส่วน dorsal part ของต่อม ในสุนัขบางตัวที่มีต่อมขนาดใหญ่มาก จะสามารถคลำต่อมผ่านทางหน้าท้องได้ ขนาดของต่อมจะขึ้นอยู่กับพันธุ์สุนัข น้ำหนักตัวและอายุ สุนัขพันธุ์โตจะมีขนาดต่อมที่ใหญ่กว่าสุนัขพันธุ์เล็กที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่าต่อมลูกหมากมีหน้าที่ในการสร้างน้ำอสุจิ (seminal fluid) โดยพบว่าประมาณ 90% ของน้ำอสุจิที่เก็บได้จากสุนัขจะมาจากต่อมนี้ ส่วนประกอบใน seminal fluid ในสุนัข (prostatic fluid) ดังแสดงใน ตารางที่ 1

โรคของต่อมลูกหมากในสุนัขมักพบในสุนัขที่มีอายุเกิน 5 ปีขึ้นไป และมักพบในสุนัขที่ยังไม่ได้ทำหมัน โดยแบ่งโรคต่อมลูกหมากออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่ 1. โรคต่อมลูกหมากโต (benign prostatic hypertrophy, BPH) 2. โรคต่อมลูกหมากอักเสบ (prostatitis) และ 3. เนื้องอกที่ต่อมลูกหมาก (prostatic neoplasia) นอกจากนี้ยังพบว่าสุนัขที่มีต่อมลูกหมากโตอาจมีถุงน้ำในต่อมได้ (prostatic cyst) ส่วนต่อมลูกหมากอักเสบ อาจพบว่ามีลักษณะหนองในต่อม (prostatic abscess) ได้เช่นกัน ในสุนัขที่อายุมากพบว่าต่อมลูกหมากอักเสบ มักเกิดร่วมกับต่อมลูกหมากโตเสมอ ต่อมลูกหมากอักเสบอาจพบในสุนัขที่อายุน้อยๆ ได้เช่นกันและยังอาจพบโรคอื่นๆ ในต่อมลูกหมากได้แก่ paraprostatic cyst และ paraprostatic abscess ได้



ภาพที่ 1 กายวิภาคของต่อมลูกหมากสุนัขมีลักษณะเป็น 2 พูอยู่ตรงคอกระเพาะปัสสาวะ เป็นภาพทางส่วนล่าง (Ventral) ของต่อมลูกหมาก ซึ่งจะมีลักษณะนูน

โดยทั่วไปการเรียนรู้เรื่องต่อมลูกหมากจำเป็นที่จะต้องเข้าใจเกี่ยวกับการวัดขนาดของต่อม รวมทั้งเรียนรู้ว่าเนื้อเยื่อภายในต่อมเป็นอย่างไรในสภาพปกติและมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรเมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้น โดยเฉพาะจากการตรวจทางอัลตราซาวด์ การตรวจโดยอัลตราซาวด์จะให้ประโยชน์ได้ดีกว่าการเอ็กซเรย์ เนื่องจากการตรวจโดยอัลตราซาวด์จะวัดปริมาตรของต่อมและได้เห็นถึงลักษณะภายในของต่อม เช่น ต่อมที่ปกติจะเป็น homogeneous echogenicity ถ้าเป็นถุงน้ำหรือหนอง มักเห็นเป็นลักษณะ hypoechogenicity หรือ anechogenicity ถ้าเป็นเนื้องอกในต่อม มักเห็นเป็น hyperechogenicity ส่วนการเอ็กซเรย์จะได้แต่ขนาดต่อมในภาพ 2 มิติ โดยได้แต่วัดเส้นผ่านศูนย์กลางของต่อมลูกหมาก ว่าต่อมมีขนาดใหญ่ขึ้นหรือไม่ แต่จะไม่สามารถรู้ว่าเนื้อภายในต่อมเป็นอย่างไร

เนื่องจากต่อมลูกหมากเป็นอวัยวะที่อยู่บริเวณคอของกระเพาะปัสสาวะ (neck of bladder) และมีท่อปัสสาวะ ซึ่งเป็นที่ลำเลียงทั้งน้ำปัสสาวะและน้ำอสุจิผ่านตรงกลางของต่อม (prostatic urethra) เมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้นกับต่อมลูกหมากแล้วมักจะส่งผลมายังกระเพาะปัสสาวะและท่อปัสสาวะทำให้อุณหภูมิสูงมักแสดงความผิดปกติทางระบบสืบพันธุ์ร่วมกับ

ระบบขับถ่ายปัสสาวะได้ในทางกลับกัน เมื่อสุนัขมีความผิดปกติที่กระเพาะปัสสาวะ เช่น กระเพาะปัสสาวะอักเสบ โดยเฉพาะการอักเสบแบบเรื้อรัง มักทำให้เกิดต่อมลูกหมากอักเสบร่วมด้วยเสมอ ดังนั้นในการรักษาต่อมลูกหมากจำเป็นที่จะต้องรักษาระบบอื่นๆ โดยเฉพาะทางเดินปัสสาวะควบคู่กันไป

2. การวัดขนาดของต่อมลูกหมาก

2.1 การหาปริมาตรของต่อมลูกหมากโดยใช้อัลตราซาวด์

การหาปริมาตรของต่อมลูกหมากนั้น ควรทำการโกนขนบริเวณช่วงท้ายตัวสุนัข สุนัขควรได้รับการงดน้ำและอาหารอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมง และให้ทำอัลตราซาวด์หาตำแหน่งของกระเพาะปัสสาวะก่อน จากนั้นจะพบต่อมลูกหมากอยู่บริเวณคอกระเพาะปัสสาวะ ควรอัลตราซาวด์ในท่า sagittal view และ transverse view เสมอ ปริมาตรของต่อมลูกหมากอาศัยสูตร ((Kamolpatana et al, 2000) (รูปที่ 2) ดังนี้ คือ ปริมาตรต่อมลูกหมาก = [(ยาว x กว้าง x ลึก) / 2.6] + 1.8

ยาว = วัดความยาวของต่อมจากการทำอัลตราซาวด์

ในลักษณะ Saggittal view (รูปที่ 2A)

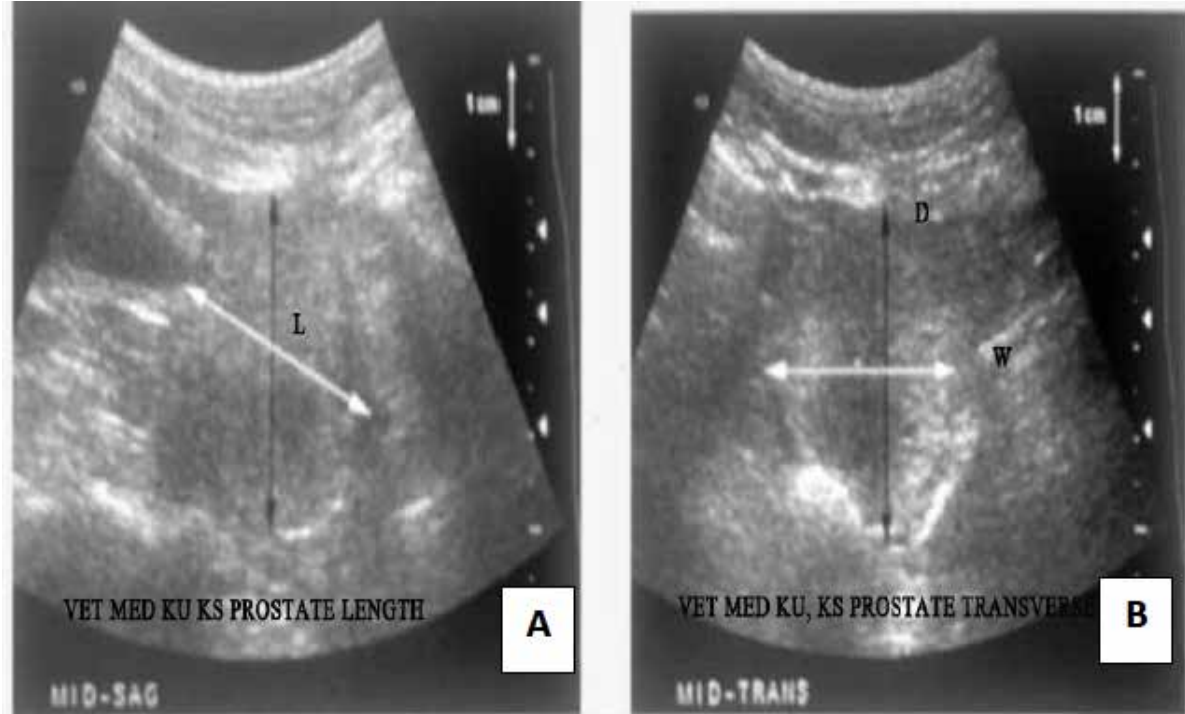
กว้าง = วัดความกว้างของต่อมจากการทำอัลตราซาวด์

ในลักษณะ Transverse view (รูปที่ 2B)

ลึก=วัดความลึกหรือหนาของต่อมจากการทำอัลตราซาวด์ในลักษณะ Transverse view (รูปที่ 2B)

ถ้าอัลตราซาวด์พบว่ามีการวัดความยาวของทั้งพูซ้ายและขวา ให้หาค่าเฉลี่ยของความยาวในทำนอง

เดียวกันในภาพตัดขวางถ้ามี 2 ภาพ (ตะแคงทางซ้ายและขวา) ให้หาค่าเฉลี่ยของความกว้าง ความลึกของต่อมลูกหมาก ขนาดของต่อมลูกหมากปกติในสุนัขขนาดกลาง (น้ำหนักประมาณไม่เกิน 20 กิโลกรัม) ไม่ควรมีปริมาตรเกิน 10 มิลลิลิตร



ภาพที่ 2 ต่อมลูกหมากจากการตรวจโดยอัลตราซาวด์ ในท่า sagittal view (A) เส้นขาวคือความยาวของต่อม (L) และในท่า transverse view (B) เส้นขาวคือความกว้าง (W) ส่วนเส้นสีดำคือความลึก (D) โดยวัดรวมทั้งสองพู A B

1.2 การวัดขนาดของต่อมลูกหมากจากเส้นผ่านศูนย์กลางโดยใช้เอ็กซเรย์

สุนัขควรได้รับการถ่ายภาพรังสีบริเวณด้านข้างช่องท้อง ถ้าไม่เห็นต่อมลูกหมากที่ชัดเจน อาจต้องฉีดสีในเทคนิคที่เรียกว่า retrograde urethrocytography และถ่ายภาพรังสีอีกครั้งหนึ่ง (รูปที่ 3) จากนั้นทำการวัดขนาด ดังนี้คือ กว้าง=วัดความกว้างของต่อมจากการทำอัลตราซาวด์ในลักษณะ Transverse view (รูปที่ 2B)

เส้นที่หนึ่ง ให้ลากเส้นเชื่อมจาก Pubis and Sacral promontory distance (DSPP)

เส้นที่สอง ให้ลากเส้นผ่านศูนย์กลางของต่อมลูกหมากให้ขนานกับเส้นแรก (DSPP)

ถ้าเส้นที่สองพบว่ามีขนาดยาวกว่า 70% ของเส้นแรก ให้ถือว่าต่อมลูกหมากมีขนาดใหญ่กว่าปกติ แต่คงต้องหาสาเหตุว่าต่อมที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเกิดจากสาเหตุใด แต่ในทางปฏิบัติสุนัขที่แสดงอาการผิดปกติ อาจพบว่าความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางอาจจะประมาณ 50% ของเส้น DSPP ก็ได้

อาการ อาการในสุนัขที่พบได้คือ มีเลือดหยดจากปลายอวัยวะเพศผู้ มีเลือดปนในน้ำอสุจิหรือมีเลือดปนอยู่ในน้ำปัสสาวะ โดยเฉพาะสุนัขเพศผู้ที่เป็นโรคนี้อยู่ใกล้กับสุนัขเพศเมียที่เป็นสัตว์ จะพบอาการเลือดออกจากปลายอวัยวะเพศชัดเจนขึ้นและอาการท้องผูกในสุนัขที่พบว่ามีอาการท้องผูกนานๆ อาจเป็นสาเหตุโน้มนำให้เกิดไส้เลื่อนที่ก้น(Perineal hernia) ได้ดังนั้น ในสุนัขที่อายุมากๆ ที่ยังไม่ได้อาบน้ำ และพบว่ามีปัญหาของ Perineal hernia แนะนำให้มีการตรวจต่อมลูกหมากเสมอ โดยเฉพาะก่อนการทำหมัน และในขณะที่ผ่าตัดแก้ไขไส้เลื่อนที่ก้นในสุนัขอายุมากๆ ที่ยังไม่ได้อาบน้ำนั้นไม่จำเป็นที่จะต้องทำหมันร่วมด้วยเสมอ ยกเว้นว่ามีการตรวจอาการร่วมกับการทำอัลตราซาวด์แล้วว่าสุนัขเป็นแค่ต่อมลูกหมากโตและไม่มีอาการอักเสบเป็นหนองอยู่ในต่อมจึงแนะนำให้ทำหมันควบคู่ไปด้วย

พยาธิกำเนิด โดยปกติแล้วต่อมลูกหมากในสุนัขเพศผู้จะมีการเจริญเติบโตและพัฒนาตั้งแต่เกิดจนถึงอายุประมาณ 2 ปี ต่อมลูกหมากจะหยุดการเจริญเติบโต การพัฒนาของต่อมลูกหมากนี้จะอาศัยฮอร์โมน dihydrotestosterone (DHT) โดยที่ DHT สังเคราะห์มาจากฮอร์โมน testosterone โดยเอนไซม์ 5 α -reductase ที่อยู่ในต่อมลูกหมากเมื่อสุนัขอายุมากขึ้นคืออายุเกิน 5 ปีขึ้นไป ที่ยังไม่ได้อาบน้ำ จะพบว่าต่อมลูกหมากจะมีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ โดยเกิดจากฮอร์โมน DHT ซึ่งเป็นฮอร์โมนหลักที่ทำให้เกิดต่อมลูกหมากโต นอกจากนี้ยังมีฮอร์โมน intraprostatic estrogen และ growth factors อื่นๆ ที่ร่วมกันทำให้เกิดต่อมลูกหมากที่โตขึ้นและสุนัขบางตัวอาจทำให้เกิดถุงน้ำที่ต่อมลูกหมาก (prostatic cyst) ร่วมด้วย ซึ่งผู้เชี่ยวชาญบางท่านก็แยกความผิดปกตินี้ออกมาเป็นอีกโรคหนึ่ง

การวินิจฉัย

1. การล้างตรวจ ในสุนัขที่เป็นโรคนี้เมื่อถูกล้างตรวจผ่านทางทวารหนักสุนัขจะไม่แสดงอาการเจ็บสุนัขที่

เป็นโรคนี้พบว่า ต่อมมีขนาดใหญ่มากและคลำ 2 พู ของต่อมได้ชัดเจนผิวต่อมมักจะเรียบโรคต่อมลูกหมากโตที่เป็นนานๆ โดยไม่ได้รับการรักษาจะมีโอกาสสูงมากทำให้เกิดถุงน้ำในต่อม (prostatic cyst) หรือเกิดต่อมลูกหมากอักเสบร่วมกับติดเชื้อ (prostatitis) ได้ในสุนัขที่มีถุงน้ำที่ต่อมลูกหมากในพูข้างใดข้างหนึ่ง อาจทำให้ต่อมลูกหมาก 2 ข้างมีขนาดไม่เท่ากันได้

2. การตรวจเลือด ควรตรวจเลือดทุกครั้งเพื่อวินิจฉัยแยกโรคต่อมลูกหมากโตออกจากต่อมลูกหมากอักเสบ โดยพบว่าสุนัขที่เป็นโรคต่อมลูกหมากโต ค่าเลือด (Complete blood count) จะอยู่ในเกณฑ์ปกติ

3. การตรวจน้ำอสุจิ สุนัขที่เป็นโรคต่อมลูกหมากโตมักพบว่าเมื่อเลือดปนออกกับน้ำอสุจิ โดยอาจมีเม็ดเลือดออกมาตลอดของการหลั่งอสุจิหรือมีเลือดออกมาเฉพาะในส่วนสุดท้าย (ส่วนที่ 3) ที่เป็นน้ำจากต่อมลูกหมาก (prostatic fluid) ก็ได้ โดยปกติโรคต่อมลูกหมากโตมักไม่ค่อยมีผลเสียต่อคุณภาพของน้ำอสุจิ ยกเว้นในสุนัขบางตัวที่มีเลือดออกมากๆ ซึ่งมักพบว่าเม็ดเลือดแดงที่ออกมาในปริมาณมากอาจขัดขวางการว่ายน้ำของอสุจิ โดยสังเกตจากการตรวจภายใต้กล้องจุลทรรศน์

4. การตรวจเซลล์วินิจฉัยโดยการส่งตัวอย่างน้ำอสุจิ เพื่อตรวจเซลล์ผิดปกติต่างๆ โดยพบว่าสุนัขที่เป็นต่อมลูกหมากโตจะไม่พบเซลล์อักเสบ (inflammatory cells) แต่จะพบเซลล์ที่มีลักษณะ squamous cell metaplasia

5. การเพาะเชื้อ เนื่องจากการรดน้ำเชื้ออาจมีการปนเปื้อนของแบคทีเรียจากปลายหนังหุ้มอวัยวะเพศหรือปลายท่อน้ำปัสสาวะ (normal flora) ได้ ดังนั้นเมื่อส่งตัวอย่างน้ำอสุจิเพาะเชื้อ aerobic bacteria นั้นแนะนำให้ทำ Colony forming unit/ml (CFU/ml) โดยปกติสุนัขที่เป็นโรคต่อมลูกหมากโตมักพบแบคทีเรียที่น้อยกว่า 10,000 CFU/ml หรือไม่พบเชื้อแบคทีเรียเลยร่วมกับไม่พบ inflammatory cells จากการตรวจเซลล์วินิจฉัย

6. การทำอัลตราซาวด์ การทำอัลตราซาวด์มีประโยชน์อย่างมากในการวินิจฉัยโรคว่าเป็นโรคต่อมลูกหมากชนิดใดและควรวัดขนาดของต่อมด้วยเสมอ วัดความยาวในรูป sagittal view และวัดความกว้างและความลึกในรูป Transverse view (โดยอาจวัดรวมทั้ง 2 พู หรือวัดแยกทีละพูก็ได้) ลักษณะเนื้อในต่อมลูกหมากโตมักพบว่าเป็น homogeneous echogenicity ถ้าภายในต่อมมีถุงน้ำอยู่ภายในจะพบลักษณะ anechogenicity หรือ hypoechogenicity โดยมีขอบเขตของถุงน้ำที่ชัดเจนปรากฏอยู่

7. การเอ็กซเรย์ ควรถ่ายเอ็กซเรย์ในท่า lateral view ในสุนัขบางตัวถ้าไม่เห็นขนาดหรือรูปร่างของต่อมลูกหมากจากการถ่ายเอ็กซเรย์ธรรมดา อาจใช้เทคนิค retrograde urethrocytography ร่วมด้วยในสุนัขที่มีอาการของต่อมลูกหมากโต อาจมีขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางเทียบกับเส้น DSPP ได้เพียงแค่ 50% ได้

การรักษา แนวทางการรักษาต่อมลูกหมากโต ทำได้ 3 วิธี คือ

1. การทำหัตถ์ การทำหัตถ์เป็นการรักษาที่ถาวรและดีที่สุด โดยที่ต่อมลูกหมากจะเกิดการฝ่อลีบ (atrophy) ไปภายหลังจากการทำหัตถ์ ในเวลา 1-2 เดือน แต่ถ้าต่อมนั้นเกิด BPH ร่วมกับ prostatitis โดยเฉพาะมีหนองร่วมด้วย (prostatitis with abscess) ควรให้การรักษา prostatitis ให้หายขาดก่อนการทำหัตถ์

2. การรักษาทางยา ในรายที่เจ้าของสุนัขไม่ยอมการทำหัตถ์สุนัขหรือเป็นสุนัขพ่อพันธุ์ อาจเลือกการรักษาทางยา โดยใช้ยา Finasteride (Proscar TM) ขนาด 0.1-0.5 mg/kg (1 เม็ด = 5 mg / 50 kg) กินวันละ 1 ครั้งนาน ติดต่อกัน 1-4 เดือน โดยยาจะออกฤทธิ์กดเอ็นไซม์ 5 α reductase ทำให้ฮอร์โมน DHT ลดลงและทำให้ต่อมลูกหมากเกิด atrophy ไป การรักษาทางยาเป็นการรักษาชั่วคราวเท่านั้น เมื่อหยุดให้ยาต่อมลูกหมากมีโอกาสโตขึ้นมาได้อีก ในกรณีที่คนป้อนยาสุนัขเป็นผู้หญิงที่กำลังตั้งครรภ์

โดยเฉพาะเด็กในครรภ์เป็นเด็กผู้ชายแนะนำให้ใส่ถุงมือทุกครั้งที่ย้อนยาดวงนี้ เนื่องจากเกรงว่าถ้าแม่สัมผัสยาโดยที่ไม่ได้ใส่ถุงมือทุกวัน อาจมีการดูดซึมของตัวยาผ่านผิวหนังและมีผลลดการสร้างฮอร์โมน DHT ของเด็กในท้อง ทำให้เด็กอาจมีความผิดปกติของการเจริญของถุงหุ้มอัณฑะ อวัยวะเพศหรือต่อมลูกหมากได้ ดังนั้นการให้ยาดวงนี้แก่เจ้าของสุนัขควรมีการซักถามทุกครั้งว่าใครเป็นคนป้อนยา ถ้าเป็นผู้ชายหรือผู้หญิงที่ไม่ได้ตั้งครรภ์ไม่จำเป็นที่จะต้องใส่ถุงมือ

3. การฝังฮอร์โมนในกลุ่ม GnRH agonist (Desolerin) โดยมี 2 ขนาดได้แก่ ชนิดที่ออกฤทธิ์ได้ 6 เดือน และ 12 เดือน การฝังฮอร์โมนในระยะยาวทำให้ลดการสร้าง testosterone และทำให้อัณฑะฝ่อและทำให้ต่อมลูกหมากลดขนาดตามไปด้วย อย่างไรก็ตาม การฝังฮอร์โมนเป็นการรักษาแบบชั่วคราว เช่นกัน

3.2 ต่อมลูกหมากอักเสบติดเชื้อ (Prostatitis)

การอักเสบและติดเชื้อของต่อมลูกหมากส่วนใหญ่มักจะเกิดจากแบคทีเรียที่มีอยู่ตามธรรมชาติที่บริเวณปลายหางหุ้มลึงค์ หรือปลายท่อเปิดปัสสาวะ การเกิดต่อมลูกหมากโตมักเป็นสาเหตุโน้มนำที่ทำให้เกิดต่อมลูกหมากอักเสบติดเชื้อได้เสมอ การอักเสบของต่อมลูกหมาก อาจเป็นแบบเฉียบพลันหรือเป็นแบบเรื้อรังก็ได้ และเนื่องจากกายวิภาคของต่อมลูกหมากที่อยู่ตรงคอของกระเพาะปัสสาวะและมีท่อปัสสาวะอยู่ตรงกลาง ดังนั้นเมื่อมีการอักเสบและติดเชื้อที่ต่อมลูกหมาก จึงอาจเหนี่ยวนำให้เกิดการอักเสบของกระเพาะปัสสาวะได้ในทำนองเดียวกันเมื่อมีการอักเสบของกระเพาะปัสสาวะ ก็อาจทำให้เกิดการอักเสบของต่อมลูกหมากได้เช่นเดียวกัน ผลของการเพาะเชื้อแบคทีเรียจากน้ำอสุจิ (หรือน้ำต่อมลูกหมาก) เมื่อมีการอักเสบเปรียบเทียบกับน้ำปัสสาวะมักได้เชื้อแบคทีเรียชนิดเดียวกันและมีแนวโน้มจะพบเชื้อ

จากต่อมลูกหมาก (CFU/ml) ในปริมาณที่สูงกว่าจาก น้ำปัสสาวะ

อาการ

ต่อมลูกหมากอักเสบแบบเฉียบพลัน ในสุนัขที่เป็นแบบเฉียบพลันจะพบว่าสุนัขจะแสดงอาการป่วยอย่างชัดเจน ไข้สูงมาก ซึม เบื่ออาหาร อาจเดินขาหลังเกร็งๆ และจะไม่ยอมให้รีดน้ำเชื้อสุจิ เมื่อคลำต่อมลูกหมากทางทวารหนักสุนัขจะแสดงอาการปวดอย่างมาก

ต่อมลูกหมากอักเสบแบบเรื้อรัง ในรายที่สุนัขเป็นแบบเรื้อรังจะไม่แสดงอาการป่วยอย่างชัดเจนให้เห็น อาจพบเพียงอาการทางระบบขับถ่ายปัสสาวะ ซึ่งจะแสดงอาการเป็นๆหายๆ เช่น ปัสสาวะขัด หรือเลือดปนปัสสาวะ หรือกระเพาะปัสสาวะอักเสบ ต่อมลูกหมากอักเสบในสุนัขบางตัวอาจพบมีถุงหนองภายในต่อมได้ (prostatitis with abscess) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญบางท่านจะแยกโรคนี้ออกมาเป็นอีกโรคหนึ่ง และอาจพบร่วมกับ perineal hernia ถ้าเกิดจากสุนัขมีขนาดต่อมที่โตมาก จนกดเบียดลำไส้ใหญ่ และทำให้สุนัขมีการเบ่งถ่ายอุจจาระนานๆ จนทำให้เกิดไส้เลื่อน และอาจทำให้เกิดกระพุ้งที่ลำไส้ใหญ่ (intestinal diverticulum) ร่วมด้วยได้

การวินิจฉัย

1. การล้วงตรวจต่อมลูกหมากผ่านทางทวาร มักพบว่าสุนัขจะแสดงอาการเจ็บปวดขณะที่ล้วงตรวจ โดยเฉพาะในสุนัขที่เป็นต่อมลูกหมากอักเสบแบบเฉียบพลัน ส่วนสุนัขที่เป็นต่อมลูกหมากอักเสบแบบเรื้อรัง ในขณะที่ล้วงตรวจสุนัขอาจแสดงอาการเจ็บหรือไม่เจ็บก็ได้ ผิวดต่อมลูกหมากมักเรียบและต่อมมักมีขนาดใหญ่อขึ้น ในกรณีที่มีถุงหนองขนาดใหญ่ อาจทำให้มีขนาดพุง 2 ข้างไม่สมมาตรกันได้

2. การตรวจเลือด สุนัขที่สงสัยว่าเป็นต่อมลูกหมากอักเสบแนะนำให้ทำการตรวจเลือด เพื่อประเมินสภาพการติดเชื้อและสภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย ในสุนัขที่เป็นต่อมลูกหมากอักเสบแบบเฉียบพลัน

มักพบว่าสุนัขจะมีค่าเม็ดเลือดขาวสูงกว่าปกติ (leukocytosis) ส่วนในสุนัขที่เป็นต่อมลูกหมากอักเสบแบบเรื้อรังอาจมีค่าเลือดปกติหรือค่าเม็ดเลือดขาวที่สูงมากกว่าปกติก็ได้

3. การตรวจน้ำอสุจิ สุนัขที่เป็นโรคต่อมลูกหมากอักเสบ มักพบว่าคุณภาพน้ำเชื้ออาจไม่ดีและพบเซลล์อักเสบและแบคทีเรียในน้ำอสุจิ

4. การเพาะเชื้อ ควรเก็บตัวอย่างน้ำอสุจิหรือน้ำต่อมลูกหมากส่งเพาะเชื้อเสมอและทำคู่กับการนับจำนวนเชื้อแบคทีเรีย พร้อมทำ drug sensitivity test ก่อนการรักษา โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่างมี 3 วิธีดังนี้

4.1 จากการรีดน้ำเชื้ออสุจิ ในการส่งตัวอย่างเพื่อเพาะเชื้อ aerobic bacteria แนะนำให้ทำการนับจำนวนเชื้อ (quantitative) ด้วย โดยผลที่ได้จะเป็น Colony forming unit/ml (CFU/ml) ทั้งนี้เพื่อแยกการปนเปื้อนของแบคทีเรียกับการติดเชื้อโดยการติดเชื้อมักมีปริมาณแบคทีเรีย มากกว่า 10,000 CFU/ml ปริมาณเชื้อที่พบจะใช้ประเมินผลการรักษาได้ในแต่ละครั้งที่มาติดตามการรักษา

4.2 จากการนวดต่อมลูกหมาก (Prostatic massage) วิธีนี้เหมาะสำหรับต่อมที่อยู่ทางส่วนท้ายลำตัว และสามารถคลำต่อมได้ทางทวารหนักเท่านั้น โดยการสอดท่อปัสสาวะเข้าไปในกระเพาะปัสสาวะ และดูดน้ำปัสสาวะออกให้หมดจากนั้นทำการล้างกระเพาะปัสสาวะด้วยน้ำเกลือ (normal saline) แล้วให้หมอนอีกท่านสอดนิ้วไปทางทวารหนักเพื่อคลำต่อมลูกหมาก จากนั้นค่อยๆ ถอยท่อออกเพื่อให้ปลายท่ออยู่ในตำแหน่งตรงกลางต่อมทำการ flush ล้างต่อมลูกหมากแล้วดูดน้ำที่ล้างออกมาเป็นตัวอย่างก่อนการนวด (pre massage fluid) หลังจากนั้น ใช้นิ้วชี้คลึงต่อมให้ทั่ว แล้วใช้น้ำเกลือ flush ล้างอีกครั้ง ดูดน้ำที่ล้างออก เป็นตัวอย่างหลังการนวด (post massage) น้ำตัวอย่างทั้งสองส่งเพาะเชื้อ โดยอาจแยกตัวอย่างส่งหรือรวมตัวอย่างส่งก็ได้

4.3 จากการเจาะดูดจากต่อมลูกหมาก (Prostatic aspiration) โดยการเจาะของเหลวที่มีลักษณะเป็นถุงขนาดใหญ่ (อาจเป็นลักษณะคล้ายหนองหรือถุงน้ำ) โดยตรงโดยอาศัยอัลตราซาวด์เป็นตัวกำหนดตำแหน่ง สุนัขบางตัวอาจต้องทำการวางยาซึมเพื่อให้ อยู่อย่างสงบขณะที่ได้รับการเจาะดูดของเหลวออก

5. การตรวจเซลล์วิจิจฉัย โดยการส่งตัวอย่างน้ำอสุจิ จากการเก็บในแบบ 3 วิธีที่กล่าวมาข้างต้น เพื่อตรวจเซลล์ผิดปกติ โดยพบว่าสุนัขที่เป็นแค่ต่อมลูกหมากอักเสบจะพบเซลล์อักเสบ (inflammatory cells) โดยปริมาณที่พบเซลล์มากน้อยแตกต่างกันไปในกรณีนี้เพาะเชื้อแล้วได้น้อยกว่า 10,000 CFU/ml แต่พบเซลล์อักเสบให้ถือว่าสุนัขมีต่อมลูกหมากอักเสบ ปริมาณเซลล์อักเสบที่ได้ จะใช้ติดตามผลการรักษาได้โดยพบว่าเซลล์อักเสบจะลดน้อยลงเรื่อยๆ

6. การทำอัลตราซาวด์ สุนัขควรได้รับการทำอัลตราซาวด์ เพื่อวัดขนาดของต่อมและขนาดของถุงหนอง (abscess) โดยพบว่าลักษณะหนองจะเห็นเป็น hypoechoogenicity หรือ anechoogenicity โดยที่ไม่มีขอบเขตที่แน่นอนซึ่งจะแตกต่างจากถุงน้ำ ซึ่งมักเห็นเป็น anechoogenicity และมีขอบเขตที่ชัดเจนกว่า อาจเห็นเป็นถุงกลมๆ หรืออื่นๆ

7. การเอ็กซเรย์ ควรถ่ายเอ็กซเรย์ในท่า lateral view ในสุนัขบางตัวถ้าไม่เห็นขนาดหรือรูปร่างของต่อมลูกหมากจากการถ่ายเอ็กซเรย์ธรรมดา อาจใช้เทคนิค urethrocytography ร่วมด้วย ในสุนัขที่มีอาการของต่อมลูกหมากอักเสบ อาจมีขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางเทียบกับเส้น DSPP ได้แค่ 50 %

การรักษา

การรักษาทางยา การเลือกใช้ยาปฏิชีวนะในการรักษา วิธีที่ดีที่สุดคือ การให้ยาตามผล drug sensitivity test จากการเพาะเชื้อแบคทีเรีย จากตัวอย่างน้ำเชื้ออสุจิ (หรือน้ำต่อมลูกหมาก) หรือจากน้ำปัสสาวะ แต่ในรายที่ไม่อาจเพาะเชื้อได้นั้น มียาปฏิชีวนะอยู่ 4 กลุ่ม ที่ให้ผลในการรักษาที่ดี คือ ยากลุ่ม

1. Quinolone (เช่น Enrofloxacin Norfloxacin Ciprofloxacin และ Marbofloxacin) 2. Sulfa-trime thoprim 3. Amoxycillin-Clavulanic acid และ 4. Doxycycline

สุนัขควรได้รับยาปฏิชีวนะนานอย่างน้อย 3-4 สัปดาห์ ในแต่ละครั้งของการรักษาแล้วนัดมาตรวจซ้ำเพื่อติดตามผลการรักษา โดยเฉพาะการเพาะเชื้อ (เพื่อที่จะสามารถเลือกยาปฏิชีวนะตามผลเพาะเชื้อสำหรับการรักษาครั้งต่อไป) การตรวจเซลล์วิจิจฉัยและการตรวจทางอัลตราซาวด์ การติดตามผลการรักษานั้นเมื่อไม่พบหนองและการติดเชื้อ จึงแนะนำให้ทำหมันในสุนัขบางตัวอาจให้ finasteride ควบคู่ไปด้วยในช่วง 2-4 สัปดาห์ แรกเพื่อลดขนาดของต่อม นอกจากนี้ สุนัขอาจได้รับยาอื่นๆ ตามอาการร่วมด้วย

การรักษาโดยการศัลยกรรม ในรายที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาทางยาหรือมีหนองขนาดใหญ่อยู่ในต่อมแนะนำให้รักษาทางศัลยกรรม โดยมักใช้เทคนิค Omentalization

3.3 เนื้องอกที่ต่อมลูกหมาก (Prostatic neoplasia)

เนื้องอกที่ต่อมลูกหมากเป็นเนื้องอกที่พบในสุนัขมากกว่าในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอื่น ๆ ส่วนใหญ่เป็นมะเร็ง ในสุนัขคาดว่าฮอร์โมนเพศไม่น่าจะสาเหตุหลักของการเกิดเนื้องอกที่ต่อมลูกหมาก ในสุนัขที่ทำหมันแล้วพบว่าจะมีโอกาสเกิด prostatic neoplasia มากกว่าสุนัขที่ยังไม่ได้ทำหมัน ถึง 2 เท่า เนื้องอกที่ตรวจพบมักเป็น adenocarcinoma อย่างไรก็ตาม โอกาสเกิดเนื้องอกที่ต่อมลูกหมากมีไม่สูงมาก

อาการ สุนัขมักมีอาการปัสสาวะลำบาก อุจจาระลำบาก ชูบผอม โทรม ขาหลังอ่อนแรง ขาหลังเกร็ง น้ำหนักตัวลดลงอย่างรวดเร็ว สุนัขแสดงอาการปวด โดยเฉพาะในส่วนท้ายลำตัว สุนัขมักแสดงอาการเจ็บขณะที่ล้วงตรวจทางทวาร มะเร็งที่มีการแพร่กระจายไปยังอวัยวะอื่นจะแสดงอาการของระบบนั้นร่วมด้วย ในรายที่สุนัขสงสัยว่าเกิด prostatic neoplasia ให้

ตรวจวินิจฉัยระบบอื่นร่วมด้วยเสมอ เช่น การ x-ray ช่องอก การคลำบริเวณกระดูกที่ขาทั้ง 4 ข้าง หรือ การคลำดูการขยายใหญ่ของต่อมน้ำเหลือง ซึ่งอาจพบการเกิด metastasis ได้ ในรายที่เกิด metastasis นั้น การ prognosis ให้ถือว่า poor สูงขึ้นบางตัวที่เป็นเนื้องอกที่ต่อมลูกหมากอาจมีการอักเสบของต่อมลูกหมากร่วมด้วยได้

การวินิจฉัย

1. การล้างตรวจ เมื่อคลำต่อมลูกหมากที่เป็นเนื้องอกนั้นสูงอาจแสดงอาการเจ็บปวดอย่างมากในระหว่างการถูกคลำ อาจคลำพบลักษณะนุ่มๆ ของต่อม ผิวต่อมจะไม่เรียบ บางตัวพบลักษณะขรุขระอย่างชัดเจน ขนาดต่อมขยายใหญ่และมักแข็ง (firm) กว่าปกติ ในสุนัขที่เป็นระยะแรก อาจไม่แสดงอาการที่ชัดเจน

2. การตรวจเลือด สุนัขที่สงสัยว่าเป็นเนื้องอกที่ต่อมลูกหมาก ผลการตรวจเลือดไม่แน่นอนอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

3. การตรวจน้ำอสุจิ สุนัขที่เป็นโรคเนื้องอกที่ต่อมลูกหมาก มักพบว่าคุณภาพน้ำเชื้ออาจไม่ดีและอาจพบเซลล์อักเสบและแบคทีเรียในน้ำอสุจิได้ถ้าสุนัขมีการเกิดต่อมลูกหมากอักเสบร่วมด้วย

4. การตรวจเซลล์วินิจฉัย โดยการส่งตัวอย่างน้ำอสุจิ เพื่อตรวจเซลล์มะเร็ง โดยพบว่าสุนัขที่เป็นเนื้องอกที่ต่อมลูกหมาก อาจพบหรือไม่พบเซลล์มะเร็งจากน้ำอสุจิก็ได้ โดยการเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจ อาจทำได้จากการรีดเก็บน้ำเชื้อ การนวดต่อมลูกหมาก หรือจากการเจาะดูดน้ำจากต่อมลูกหมาก (Prostatic aspiration) โดยตรงโดยอาศัยอัลตราซาวด์ ระบุตำแหน่งได้

5. การเพาะเชื้อ ควรเก็บตัวอย่างน้ำต่อมลูกหมาก และส่งเพาะเชื้อ พร้อมทำ drug sensitivity test ด้วยเสมอ ถ้าสงสัยว่ามีการอักเสบร่วมด้วย ในกรณีที่ยังไม่สามารถวินิจฉัยได้แน่นอนว่าเป็นเนื้องอกหรือเป็นการอักเสบของต่อมลูกหมาก อาจให้การรักษาในแนวการอักเสบก่อน เพื่อดูการตอบสนองต่อการรักษา โดยปฏิชีวนะ

6. การทำอัลตราซาวด์ มักพบว่า มีลักษณะ heteroechoogenicity ของต่อม (สีขาวขึ้น อาจเห็นเป็นหย่อมๆ) และต่อมมีขนาดใหญ่ขึ้น หรืออาจพบเป็นก้อนเนื้องอกที่ชัดเจนได้

7. การเอ็กซเรย์ อาจต้องใช้เทคนิคพิเศษ urethrocytography และอาจพบการกระจายตัวของมะเร็งไปยังบริเวณท่อปัสสาวะหรือข้างเคียง รวมทั้ง ท่อไต กรวยไต หรือไต ในบางรายอาจต้องทำ Intra Venous Pyelogram (IVP) เพื่อดูว่าไตทั้ง 2 ข้างมีการทำงานเป็นปกติหรือไม่

การรักษาทางยา มักไม่ประสบความสำเร็จในการรักษาโดยเคมีบำบัด อาจรักษาโดยการทำศัลยกรรมตัดเนื้องอกหรือต่อมลูกหมากออกหรือการใช้เคมีบำบัดก็ได้ ทั้งนี้ให้พิจารณาเป็นรายๆ ไป

การรักษาทางศัลยกรรม สุนัขที่ปัสสาวะลำบากเนื่องจากเซลล์มะเร็งแพร่กระจายไปยังท่อปัสสาวะ อาจพิจารณาตัดต่อมลูกหมากทิ้ง ร่วมกับบางส่วนของกระเพาะปัสสาวะถ้าพบว่าการแพร่กระจายไปในรายที่สามารถต่อท่อปัสสาวะได้ ให้พิจารณาต่อท่อปัสสาวะ ส่วนรายที่ทำไม่ได้ อาจเปิดกระเพาะปัสสาวะที่หน้าท้องและขับถ่ายผ่านหน้าท้อง (Marsupialization) ส่วนสุนัขที่พบว่าการแพร่กระจายไปยังท่อไต อาจพิจารณาตัดไตข้างนั้นทิ้ง แต่ควรมั่นใจว่าไตอีกข้างยังมีการทำงานเป็นปกติ



เอกสารอ้างอิง

- Johnston, S.D., Kamolpatana, K., Root-Kustritz, M.V. and Johnston, G.R. 2000. Prostatic disorders in the dog. *Anim.Reprod. Sci.* 60: 405-415.
- Johnston, S.D., Root Kustritz, M.V.R. and Olson, P.N.S. 2001. Disorders of the canine prostate. In: *Canine and Feline Theriogenology*. Philadelphia: WB Saunders Co. pp. 337-355
- Kamolpatana, K., Johnston, S.D., Hardy, S.K. and Castner, S. 1998. Effect of finasteride on serum concentrations of dihydrotestosterone and testosterone in three clinically normal sexually intact adult male dogs. *Am. J. Vet. Res.* 59: 762-764.
- Kamolpatana, K., Johnston, G.R. and Johnston, S.D. 2000. Determination of canine prostatic volume using transabdominal ultrasonography. *Vet. Radiol. Ultrasound* 41: 73-77.
- Limmanont, C. and Sirinarumitr, K. 2009. A retrospective study of canine prostatitis. The 15th Veterinary Practitioner Association of Thailand Regional Congress. Bangkok, Thailand. P 258.
- Limmanont, C., Phawaphutanont, J. and Sirinarumitr, K. 2011. Adverse effects of 5alpha-reductase inhibitor and GnRH-agonist and disease recurrence after cessation of treatment in dogs with benign prostatic hypertrophy: A clinical trial. The 36th World Small Animal Veterinary Association World Congress. Jeju, Korea. P 130.
- Sirinarumitr, K., Johnston, S.D., Kustritz, M.V., Johnston, G.R., Sarkar, D.K. and Memon, M.A. 2001. Effects of finasteride on size of the prostate gland and semen quality in dogs with prostatic hypertrophy. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 218: 1275-1280.
- Sirinarumitr, K., Sirinarumitr, T., Johnston, S.D., Sarkar, D.K. and Kustritz, M.V. 2002. Finasteride-induced prostatic involution by apoptosis in dogs with benign prostatic hypertrophy. *Am. J. Vet. Res.* 63: 495-498.
- Sirinarumitr, K. 2009. Medical treatment of benign prostatic hypertrophy and prostatitis in dogs. In Bonagura JD, Twedt DC, eds. *Kirk's Current veterinary therapy XIV*. Philadelphia: WB Saunders Co. P 1046.
- Sirinarumitr, K. 2012. Medical treatment of benign prostatic hypertrophy and prostatitis in dogs. In Bonagura JD, Twedt DC, eds. *Kirk's Current veterinary therapy XV*. Philadelphia. In Press.
- Weichselbaum, R.E. Imaging the reproductive tract in the male dog. 1995. In: Kirk R.W., Bonagura J.D., eds. *Kirk's current veterinary therapy XII (small animal practice)*. Philadelphia: WB Saunders Co. P 1052.



Update on the Prostate Disorders: A Common Problem in Aged Dog

Kaitkanoke Sirinarumitr[#]

Abstract

Prostatic disorders are the common diseases found in old dogs, especially intact male dogs over 5 years old. Common prostatic disorders are benign prostatic hypertrophy (BPH) and prostatitis with or without abscess. Less common prostatic disorders are prostatic neoplasia, prostatic cyst, and paraprostatic cyst or abscess. Overall clinical signs of prostatic disorders are hematuria, blood in semen, poor semen quality, urinary incontinence, and constipation. Prolonged difficult defecation may cause perineal hernia and intestinal diverticulum. Diagnosis of prostatic disorder include history taking, complete blood count, blood chemistry profile, ultrasonography, semen or prostatic fluid cytology and culture, urinalysis and urine culture. Treatment plan should be concerned urogenital system management. BPH treatment includes castration, finasteride orally and long acting GnRH agonist implantation. Prostatitis treatment uses a long term of an appropriate antibiotic and combined with finasteride. Castration during puberty period is recommended for prostatic disease prevention in case of non-breeding dogs.

Keywords : *aged dogs, benign prostatic hypertrophy, prostatic disorder, prostatitis*

Department of Companion Animal Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Science, Kasetsart University, Jatujak, Bangkok 10900, Thailand.

[#] Corresponding author

คำถามท้ายเรื่อง

1. ขนาดของต่อมลูกหมากปกติในสุนัขสุขภาพดี ขึ้นกับปัจจัยใด

- ก. อายุ
- ข. น้ำหนักตัว
- ค. สายพันธุ์
- ง. ถูกทุกข้อ

2. ข้อใดผิดเกี่ยวกับโรคต่อมลูกหมากโต (BPH)

- ก. มักพบในสุนัขที่ผ่าตัดทาลันแล้ว
- ข. มักพบในสุนัขอายุมากเกินกว่า 5 ปีขึ้นไป
- ค. สุนัขอาจแสดงอาการผิดปกติเล็กน้อยแตกต่างกัน และค่าเลือด (complete blood count) จะอยู่ในเกณฑ์ปกติ
- ง. อาจเป็นสาเหตุโน้มนำให้เกิดไส้เลื่อนที่ก้น (Perineal hernia) ได้

3. ฮอร์โมนหลักที่มีผลต่อการเกิดโรคต่อมลูกหมากโตในสุนัขคือ

- ก. dihydrotestosterone (DHT)
- ข. progesterone
- ค. estrogen
- ง. GnRH

4. การตรวจวินิจฉัยโรคต่อมลูกหมากทำได้โดย

- ก. การล้วงคลาต่อมลูกหมากผ่านทางทวารหนัก
- ข. การตรวจน้ำเลี้ยงเชื้ออสุจิสามารถคลอได้ตามธรรมชาติ
- ค. การอัลตราซาวด์ผ่านทางผนังช่องท้อง
- ง. ถูกทุกข้อ

5. ข้อใดไม่ใช่ยาปฏิชีวนะที่ให้ผลในการรักษาโรคต่อมลูกหมากอักเสบติดเชื้อที่แนะนำในเบื้องต้น

- ก. Amoxicillin-Clavulanic acid
- ข. Chloramphenicol
- ค. Marbofloxacin
- ง. Sulfa-trimethoprim



MEDICAL ENDOSCOPY

list of the procedures ,can be performed

- Ovariectomy/ovariohysterectomy in dogs
For routine sterilization (spay) or reproductive tract neoplasia or ovarian remnant syndrome
- Cryptorchidectomy in dogs/cats
Removal of retained testicle(s)
- Laparoscopic-assisted cystotomy in dogs/cats
For removal of bladder stones or biopsy of bladder cancer
- Laparoscopic-assisted gastropexy in dogs
For preventative treatment of gastric dilation and volvulus (twisted stomach or GDV) syndrome
- Biopsies of the following: Gastrointestinal tract, liver, spleen, pancreas, kidney, abdominal masses in dogs and cats
- Ureteronephrectomy
Removal of the kidney and ureter for chronic pyelonephritis/abcess, neoplasia, dysplasia of the kidney
- Adrenalectomy
Removal of the adrenal gland for modestly sized adrenal cortical tumor/pheochromocytoma
- Inflammatory bowel disease (IBD)
- Food allergies
- Gastrointestinal ulcers
- Cancer
- Cartilage damage, such as tears, injury, or wear
- Ligament tears with instability in the knee
- Tendon damage
- Repairing torn anterior cruciate ligaments

CAMERA SYSTEM

Device & Processing unit

- Camera head
- Light source
- Light cable
- Endoscopes
- CO₂ Insufflator
- Suction/Irrigation device



Instruments & Accesories

- Grasping forceps
- Bipolar probes
- Trocar with working channel



Display & Record Unit

- Monitor
- EndoDiGi™: Database system
- Flexiview™: Image capturing

ADVANTAGES

- Easily examined
- Shortened anesthesia time
- Reduced blood loss
- Smaller incision, which reduces pain
- Less pain, leading to less pain medication needed
- Faster recovery time
- Reduced exposure of internal organs to possible external contaminants, thereby reduced risk of acquiring infections
- Fewer wound complications (wound infections, dehiscence, incisional hernias)

LESS

- Anesthesia time
- Pain
- Recovery time
- Blood loss

MORE

- Easily examined
- More rapid postoperative recovery

Hugging her close.
Resting my face on her warm fur.
Touching her soft tummy.

I really missed that.



The nonstop irritation of atopic dermatitis can disrupt the closeness they always enjoyed. The comfort provided by ATOPICA® brings it all back. Legal copy as required goes here.

 **NOVARTIS**
ANIMAL HEALTH

The simple joy of comfort. **Atopica**
cyclosporine A

© 2010 Novartis Animal Health Inc., Basel, Switzerland.
® Registered trademark of Novartis AG, Basel, Switzerland. The active ingredient in Atopica is Cyclosporine.

ข้อมูลนี้เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นและไม่ใช่คำแนะนำทางการแพทย์
โปรดปรึกษาสัตวแพทย์ก่อนใช้ยา โทร. 507/2555

Virbac
ANIMAL HEALTH

CORTAVANCE®

REVOLUTION IS IN THE AIR...



1st dermosteroid without
the side effects

CORTAVANCE® is a new registered veterinary product for the treatment of inflamed and itchy skin conditions in dogs. It contains the hydrocortisone diester aceponate which belongs to potent class of glucocorticoids that conteract inflammation.



จัดจำหน่ายโดย
บริษัท เวท อะกริเทค จำกัด
28/92 ม.4 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด
อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทร. 02-575-5777-88 แฟกซ์ 02-575-5790

ปัญหาแทรกซ้อนของการผ่าเปิดท่อน้ำปัสสาวะในแมวเพศผู้

ชัยณรงค์ โลหิตดี*, ศุภวิวัฒน์ พงษ์เลขาพันธ์

บทคัดย่อ

ปัญหาแทรกซ้อนหลังผ่าตัดของการผ่าเปิดท่อน้ำปัสสาวะเพื่อแก้ไขการอุดตันในแมวเพศผู้ที่พบบ่อย และเป็นปัญหาหลักคือ การตีบของรูเปิดท่อน้ำปัสสาวะที่ถูกเปิดไว้ที่แองเจียบีบ มักมีสาเหตุจากการเกาะเนื้อเยื่อ โดยรอบบริเวณลึงค์ให้เป็นอิสระไม่เพียงพอโดยเฉพาะกล้ามเนื้อ ischiocavernosus ที่ตัดไม่หมด ทำให้เกิดการดึงรั้งของปลายท่อน้ำปัสสาวะที่นำมาเปิดใหม่ ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ที่พบได้แก่ ปัสสาวะรั่วซึมออกมาบริเวณชั้นใต้ผิวหนังบริเวณผ่าตัด การมีเลือดออก การติดเชื้อของท่อทางเดินปัสสาวะและกระเพาะปัสสาวะ การกลั้นปัสสาวะและอุจจาระไม่ได้ เป็นต้น การแก้ไขปัญหากการตีบตันอาจทำได้ง่ายถ้าการตีบนั้นอยู่ตื้นๆ บริเวณผิวหนังซึ่งสามารถทำได้โดยการถ่างขยายรูเปิดท่อน้ำปัสสาวะที่ตีบโดยใช้คีมห้ามเลือดขนาดเล็ก แต่หากไม่ได้ผลต้องประเมินสภาพการตีบและตำแหน่งของท่อน้ำปัสสาวะที่ตีบและจำเป็นต้องผ่าตัดแก้ไขใหม่ หากการผ่าตัดแก้ไขไม่สามารถนำท่อเปิดมาไว้ที่ตำแหน่งเดิม อาจต้องพิจารณาผ่าตัดเปิดรูท่อน้ำปัสสาวะที่ตำแหน่งใหม่ ตำแหน่งที่สามารถเปิดผ่าใหม่ได้แก่ ด้านหน้าขอบกระดูกเชิงกรานด้านหลังขอบกระดูกเชิงกราน หรือตัดกระดูก ischium ออกบางส่วนแล้วนำรูเปิดมาไว้มาไว้ที่ตำแหน่งใต้แองเจียบีบลงมา ซึ่งแต่ละวิธีมีข้อบ่งชี้และปัญหาแทรกซ้อนที่ต่างกัน

คำสำคัญ: ปัญหาแทรกซ้อน, แมว, การแก้ไขการตีบใหม่, การผ่าเปิดท่อน้ำปัสสาวะ

ภาควิชาสัตวศาสตร์ ฐานเวชวิทยา และ วิทยาการสืบพันธุ์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร 10330 ประเทศไทย

* ผู้รับผิดชอบบทความ

บทนำ

การเปิดผ่าท่อปัสสาวะ (urethrostomy) เป็นการเปิดผ่าเพื่อขยายรูเปิดท่อปัสสาวะให้ใหญ่ขึ้นแบบถาวร (Corgozinho *et al*, 2007) โดยเปิดผ่าท่อปัสสาวะบริเวณลึงค์ (penile urethra) เนื้อเยื่อ bulbourethral gland เนื่องจากท่อปัสสาวะบริเวณนี้มีขนาดใหญ่เป็นสองเท่าเมื่อเปรียบเทียบกับท่อปัสสาวะของลึงค์ส่วนปลายที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพียง 0.7 มิลลิเมตรเท่านั้น (Cullen *et al*, 1983)

การเปิดผ่าท่อปัสสาวะมาไว้บริเวณแ่งฝีเย็บ (perineal urethrostomy; PU) เป็นการรักษาที่เลือกใช้ในกรณีที่มีการอุดตันหรือมีบาดแผลเสียหายหรือเกิดการฉีกขาดของท่อปัสสาวะในแมวเพศผู้ โดยวิธีของ Wilson and Harrison (1971) ซึ่งเทคนิคการผ่าตัดนั้นสามารถทำได้ไม่ยุ่งยากและมีปัญหาแทรกซ้อนหลังผ่าตัดน้อย จึงมักเลือกใช้ หากการรักษาโดยวิธีอื่นเช่น การสวนท่อปัสสาวะ (urethral catheterization) การฉีดชะล้างผ่านท่อสวน (urethral irrigation) (Caywood and Raffe, 1984; Wilson and Harrison, 1971; Blake, 1968) ไม่ประสบผลสำเร็จ อย่างไรก็ตามหากการอุดตันเกิดขึ้นที่ท่อปัสสาวะส่วนต้น (proximal urethra) อาจทำให้การแก้ไขทำได้ยากเพราะต้องเปิดท่อปัสสาวะส่วนลึกเข้าไปจากปลายลึงค์ซึ่งอาจเข้าถึงได้ยาก ดังนั้นในการผ่าตัดจึงต้องวางตำแหน่งรูเปิดใหม่ของท่อปัสสาวะไว้ด้านหน้าขอบกระดูกเชิงกรานส่วน pubis (prepubic urethrostomy; PPU) หรือด้านหลังขอบกระดูก pubis (subpubic urethrostomy; SPU) หรือการตัดกระดูก ischium บางส่วนเพื่อเปิดท่อปัสสาวะไว้ (transpelvic urethrostomy; TPU) วิธีดังกล่าวเหล่านี้เป็นวิธีที่ใช้ในการรักษาการอุดตัน ฉีกขาด หรือเกิดการเสียหายของท่อปัสสาวะที่วิธีการผ่าตัดแบบ PU ไม่ได้ผลหรือทำไม่ได้ (Mc Cully, 1965; Mendham, 1970; Ellison *et al*, 1985; Baines *et al*, 2001; Bernarde and Viguier, 2004)

ปัญหาแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด

1. การตีบของรูเปิดท่อปัสสาวะ

การผ่าตัดเปิดท่อปัสสาวะในแมวมีหลายเทคนิค (PU, PPU, SPU และ TPU) (Mc Cully, 1965; Mendham, 1970; Wilson and Harrison, 1971; Ellison *et al*, 1985; Baines *et al*, 2001; Bernarde and Viguier, 2003) หลังการผ่าตัดปัญหาแทรกซ้อนอาจเกิดขึ้นได้กับแต่ละเทคนิคผ่าตัดเหล่านี้ โดยปัญหาที่สำคัญและพบบ่อย คือ การตีบของรูท่อปัสสาวะที่เปิดไว้ ส่วนมากมักเกิดขึ้นกับการผ่าตัดชนิด PU โดยเป็นที่ยอมรับกันว่าปัญหาแทรกซ้อนดังกล่าวนี้มีสาเหตุหลักเนื่องมาจากเทคนิคการผ่าตัดที่ผิดพลาด โดยเปิดท่อปัสสาวะใหม่บริเวณลึงค์ที่เลาะไม่ลึกถึงตำแหน่ง bulbourethral gland ซึ่งท่อปัสสาวะทางด้านท้ายของ bulbourethral gland ออกมาทาง perineum นี้จะเป็นท่อส่วนที่มีขนาดเล็ก เส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 1 มิลลิเมตร แต่หากสามารถเปิดท่อปัสสาวะตรงตำแหน่ง bulbourethral gland ปัญหาการตีบของท่อที่เปิดใหม่จะลดลง เนื่องจากเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อปัสสาวะบริเวณนี้มีขนาดใหญ่ประมาณ 2 ถึง 2.4 มิลลิเมตร (Johnston, 1974; Kusba and Lipowitz, 1981; Gregory and Vasseur, 1983; Wilson and Kusba, 1983; Hosgood and Hedlund, 1992) ดังนั้นการผ่าตัดเปิดรูท่อปัสสาวะใหม่ สัตวแพทย์จึงควรเลือกเปิดตำแหน่งที่ท่อที่มีขนาดใหญ่เพียงพอเพื่อลดโอกาสเสี่ยงของการเกิดปัญหาแทรกซ้อนดังกล่าว

ระยะเวลาของการตีบอาจผันแปรได้ อาจเกิดขึ้นระยะสั้นๆ หลังผ่าตัดหรือเกิดขึ้นหลังผ่าตัดไปแล้วหลายปี เป็นไปได้ว่าการตีบตันอาจเริ่มมาระยะหนึ่งแล้วแต่เป็นการตีบบางส่วน สัตว์ยังสามารถถ่ายปัสสาวะได้ เจ้าของสัตว์จะสังเกตเห็นก็ต่อเมื่อเกิดการตีบบแบบสมบูรณ์ไม่สามารถถ่ายปัสสาวะได้หรือเบ่งถ่ายปัสสาวะลำบาก และมักพบมีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะร่วมด้วย สัตว์จะมีอาการปวดเบ่ง เข้านั่งถ่ายในกระบะทรายหรือบริเวณที่ถ่ายเป็นเวลานานมากกว่าปกติ และมีน้ำปัสสาวะหยดออกมาเพียงเล็กน้อย

จากกรณีที่ตีบ ไม่ต่อเนื่องเหมือนปกติ และอาจพบ ปัสสาวะปนเลือด (hematuria) เนื่องจากกระเพาะ ปัสสาวะอักเสบ เจ้าของสัตว์จะนำมาเมื่อพบว่า กระเพาะปัสสาวะขยายเบ่งถ่ายปัสสาวะลำบากและ/ หรือปัสสาวะปนเลือด จากการศึกษาของ เมทินีและคณะ (2554) พบว่าปัญหาแทรกซ้อนภายหลังการ ผ่าตัดสามารถแบ่งออกตามระยะเวลาที่เกิด ภายใน 1 เดือนหลังการผ่าตัดปัญหาที่พบได้บ่อยคือภาวะ ปัสสาวะปนเลือด และ 1 เดือนหลังการผ่าตัดปัญหา ที่พบได้บ่อยคือการตีบของรูเปิด

การแก้ไขเริ่มแรกควรต้องประเมินการตีบ โดยการขยายรูตีบด้วยคีมห้ามเลือดขนาดเล็กซึ่ง เป็นการขยายรูชั่วคราวและประเมินปัญหาและ ความตื้นลึกของตำแหน่งที่ตีบตัน แต่ก็อาจเป็นการชั่วคราวเท่านั้นเพราะจะมีเนื้อประสานมาทำให้รูเปิด ตีบตามมาได้อีก การขยายรูเปิดและคาท่อสวนไว้ จะทำให้น้ำปัสสาวะไหลออกมาได้ แต่ก็อาจไม่ได้ ผลถาวรเพราะเมื่อเอาท่อสวนออกก็มีโอกาสกลับมา ตีบได้เช่นกัน สัตวแพทย์ควรต้องประเมินว่ามี ความยุ่งยากจากการตีบแคบหรือตำแหน่งที่ตีบว่า อยู่ตื้นลึกเพียงใด หากการตีบหลังผ่าตัดไม่นานและ เป็นที่บริเวณผิวหนังชั้นๆ อาจแก้ไขได้ง่าย แมวอาจ เบ่งปัสสาวะผ่านรูตีบได้หากได้ช่วยขยายผิวหนัง เพียงเล็กน้อยให้เข้าถึงรูเปิดของท่อปัสสาวะที่ทำไว้

ในการผ่าตัดแก้ไขรูตีบที่ประเมินว่ามีความ ยุ่งยากจากการตีบแคบและตำแหน่งของส่วนที่ตีบ อยู่ลึกหรือการตีบแคบที่ผิวหนังนั้นได้ขยายรูเปิดซ้ำ มาแล้วหลายครั้ง อาจต้องพิจารณาว่าเป็นผลจาก ปัญหาการผ่าตัดครั้งแรกซึ่งอาจต้องทำการผ่าตัดใหม่ การผ่าตัดแก้ไขเพื่อซ่อมการตีบตันจากการทำ PU ไว้ อาจแก้ไขเป็นการผ่าแบบเดิมอีกไม่ได้จึงอาจต้อง พิจารณาทำ PPU SPU หรือ TPU เพื่อแก้ไขตาม สถานะการณที่พบ โดยก่อนผ่าตัดอาจต้องทำการ ฉีดสารทึบแสงเข้าท่อปัสสาวะเพื่อถ่ายภาพรังสี (urethrogram) หาตำแหน่งที่ตีบก็จะเป็นการช่วยให้ ตัดสินใจวางแผนการผ่าตัดได้ดีขึ้น

2. ปัสสาวะรั่วซึมใต้ผิวหนัง

ปัญหาการรั่วของน้ำปัสสาวะบริเวณใต้ ผิวหนังที่ผ่าตัดจะตามมาด้วยการเกิดเนื้อเยื่อออก ทดแทน (granulation tissue) ซึ่งส่งผลให้บริเวณ รูเปิดตีบแคบลงภายหลังการผ่าตัดโดยเฉพาะการ ผ่าตัดแบบ PU และ PPU ได้

3. การคุมปัสสาวะและอุจจาระไม่ได้

การกลั้นปัสสาวะและอุจจาระไม่ได้ (urinary and faecal incontinence) อาจพบได้ถ้าเกิดการเสียหาย ของเส้นประสาทบริเวณเชิงกราน (pelvic nerve) จาก การเลาะท่อปัสสาวะโดยรอบในบริเวณอุ้งเชิงกราน (pelvic urethra) สัตวแพทย์จำเป็นต้องระมัดระวัง ความเสียหายดังกล่าวในขณะที่ผ่าตัด โดยทั่วไปการ กลั้นปัสสาวะควบคุมโดยกล้ามเนื้อ urethralis ในแมว กล้ามเนื้อนี้จะอยู่ใกล้กับคอกระเพาะปัสสาวะ มากกว่าในสุนัข ดังนั้นในการเลาะเข้าไปแก้ไขท่อ ปัสสาวะต้องระวังไม่ให้เกิดการเสียหายของกล้ามเนื้อ ส่วนนี้ด้วยเช่นกัน ปัญหาการควบคุมปัสสาวะไม่ได้ จะส่งผลให้เกิดแผลพุพองที่ผิวหนังจากน้ำปัสสาวะกัด (urine scalding) ซึ่งมักพบเป็นปัญหาแทรกซ้อน ภายหลังการผ่าตัดแบบ PPU (Mendham, 1970; Mc Lully, 1955; Baines *et al*, 2001)

มีรายงานการปลิ้นออกของทวารหนัก (rectal prolapse) ภายหลังจากการเปิดท่อปัสสาวะแบบ PU ในแมว (Wilson and Kusba, 1983; Hosgood and Hedlund, 1992; Griffin and Gregory, 1992; Smith and Schiller, 1978; Griffin *et al*, 1989)

4. การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

การติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะ (urinary tract infection; UTI) เป็นอีกหนึ่งปัญหาแทรกซ้อน ที่พบได้หลังผ่าตัด โดยเฉพาะการผ่าตัดแบบ PU และ PPU ซึ่ง PPU จะพบได้มากกว่า PU เนื่องจาก ท่อปัสสาวะเกิดความเสียหายภายหลังการผ่าตัด แมวส่วนใหญ่หลังผ่าตัดจะมีภาวะเม็ดเลือดขาว

ในกระแสเลือดสูง (leukocytosis) เนื่องจากการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (Bass *et al.*, 2005) และจากรายงานของ Filppich (2006) พบว่า การผ่าตัดแบบ PU อาจนำมาให้เกิดการติดเชื้อจากปลายเปิดของท่อปัสสาวะขึ้นไปในระบบทางเดินปัสสาวะส่วนอื่น (ascending urinary tract infection) ปัญหากระเพาะปัสสาวะอักเสบโดยไม่ทราบสาเหตุ (interstitial cystitis) พบได้บ่อยในแมวที่มีปัญหาปัสสาวะไม่ออกโดยเฉพาะในแมวที่พบภาวะเม็ดเลือดขาวในเลือดสูง (Bass *et al.*, 2005) การติดเชื้อและการอักเสบของกระเพาะปัสสาวะนี้อาจเป็นปัญหาเรื้อรังในระยะยาวทำให้มีปัสสาวะปนเลือด ซึ่งเป็นไปได้ว่าการผ่าตัดแก้ไขดังกล่าวทำให้ท่อปัสสาวะหดสั้นลง (Smeak, 2006) ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงกายวิภาคของตำแหน่งรูเปิด (urethral meatus) และกล้ามเนื้อโดยรอบทำให้กลไกการป้องกันการติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะเสียไป (Baines *et al.*, 2001; Wilson and Kusba, 1983; Hosgood and Hedlund, 1992; Griffin and Gregory, 1992; Smith and Schiller, 1978; Griffin *et al.*, 1989)

ปัจจัยโน้มนำที่ทำให้เกิดการตีบตันหลังการผ่าตัด

1. สาเหตุส่วนใหญ่ คือ การที่ไม่ได้ทำให้ส่วนที่เหลือของลึงค์เป็นอิสระเพียงพอในการผ่าตัดครั้งแรก อาจเป็นเพราะการตัดกล้ามเนื้อ ischiocavernosus ไม่หมด (รูปที่ 1ก) ส่วนที่ยึดลึงค์ยังคงเหลือติดกับกระดูก ischium ทำให้ท่อปัสสาวะที่จะนำไปเปิดที่ผิวหนังยังคงเป็นส่วนที่แคบอยู่ของ penile urethra จึงอาจมีพื้นที่ของเยื่อหุ้มท่อปัสสาวะไม่เพียงพอที่จะนำไปเย็บติดกับผิวหนัง กรณีเช่นนี้อาจพบการตีบเกิดขึ้นได้เร็วภายในเดือนแรกหลังการผ่าตัด

Phillips และ Holt (2006) ได้รายงานผลการแก้ไขปัญหามาจากการผ่าตัดแบบ PU พบว่า แมว 8 ใน 10 ตัว ถูกเลาะเนื้อเยื่อรอบลึงค์ไม่เพียงพอที่จะ

ทำให้ลึงค์เป็นอิสระได้จนถึงระดับ bulbourethral gland และแมว 3 ตัวมีการสบกันของผิวหนังและเยื่อหุ้มท่อปัสสาวะที่ไม่ดีพอจากการผ่าตัดครั้งก่อน และจากการตกแต่งใหม่โดยปรับปรุงการเลาะเนื้อเยื่อใหม่ การเย็บที่สบกันดีของเยื่อหุ้มท่อปัสสาวะกับผิวหนังที่แฉ่งผิวเย็บ ตามปัจจัยที่กล่าวนี้ พบว่าแมว 8 ใน 9 ตัว ได้ผลดีหลังจากตามผลเป็นระยะเวลาสั้น

2. ไม่ได้เลาะเนื้อเยื่อและเอ็นที่ยึดด้านล่างของลึงค์กับกระดูกเชิงกรานให้หมดทำให้ลึงค์ไม่เป็นอิสระจึงยากที่จะดึงเอาส่วน pelvic urethra มาเปิดเย็บกับผิวหนังที่แฉ่งผิวเย็บ (รูปที่ 1ข) หรือมีการดึงเกินไปของรูเปิดที่ผ่า เป็นผลให้มีการกระตุ้นให้เกิดเยื่อประสาน (fibroblast) บริเวณที่ผ่าตัดและการสร้างคอลลาเจน (collagen) ทำให้เกิดรอยแผลเป็น แล้วนำไปสู่การตีบตันได้

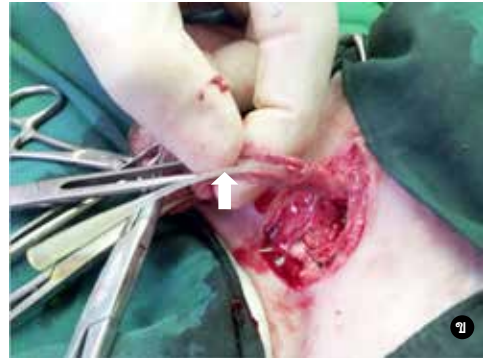
3. ไม่ได้นำเอาเยื่อหุ้มท่อปัสสาวะขึ้นมาจนถึงขอบผิวหนังที่แฉ่งผิวเย็บทำให้การหายของแผลเป็นแบบขอบผิวหนังที่ผ่าไว้ติดกัน แทนที่ขอบแผลจะติดกับเยื่อหุ้มท่อแต่ละข้าง หรือการเย็บขอบแผลของเยื่อหุ้มท่อกับผิวหนังที่แฉ่งผิวเย็บไม่สบกันดีพอ ร่วมกับแรงดึงของการที่ลึงค์ไม่อิสระจึงเป็นเหตุให้มีการตีบตามมา การเกิดเนื้อเยื่อแกรนูเลชันจำนวนมากเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการหายถ้าเนื้อเยื่อที่ขอบแผลไม่ถูกเย็บให้สบกันอย่างเหมาะสมเป็นเหตุให้มีการตีบได้เช่นกัน

4. ระวังการเกิดบาดแผล (trauma) บริเวณรูเปิดที่ผ่าตัดจากการตัดวัสดุเย็บออกหรือเกิดบาดแผลจากการที่วัสดุผูกเย็บบาด ควรเลือกใช้วัสดุผูกเย็บที่เหมาะสม ขนาดของวัสดุผูกเย็บในการผ่าตัดเปิดท่อปัสสาวะควรใช้ขนาด เบอร์ 4-0 และอาจต้องวางยาซึมหรือยาสลบ เนื่องจากถ้าสัตว์มีการดิ้นรนขณะตัดวัสดุเย็บออก อาจเกิดบาดแผลจากการตัดวัสดุผูกเย็บ และจะมีผลกับการหายของแผลตามมา

5. การชำหรือฉีกขาดของเนื้อเยื่อจากการสวนปัสสาวะ (traumatic catheterization) เป็นเหตุโน้มนำให้เกิดการระคายเคืองและเสียหายกับเยื่อหุ้มท่อ

ปัสสาวะเกิดการขาดเลือดมาเลี้ยง (urethral mucosa ischemia) การสวนท่อปัสสาวะซ้ำหลายครั้งจะเพิ่ม

โอกาสให้เกิดผลดักแก้วและนำไปสู่ปัญหาแทรกซ้อน การหายที่ไม่ปกติและการตีบภายหลัง



รูปที่ 1. (ก) แสดงตำแหน่งกล้ามเนื้อ ischiocavernosus ด้านขวาของลึงค์ (ลูกครี) ขณะผ่าตัดซึ่งลึงค์ได้ถูกเบี่ยงไปทางซ้ายของภาพ และ spermatic cord ทั้ง 2 ข้างได้ถูกมัดและตัดออก (ตำแหน่งทางด้านล่างของภาพ) โดยการผ่าตัด perineal urethrostomy จำเป็นที่จะต้องตัดกล้ามเนื้อนี้ออกทั้ง 2 ข้างของลึงค์ (ข) แสดงการสอดท่อสวนปัสสาวะ (ลูกครี) เข้าท่อปัสสาวะที่ทำการเจาะกล้ามเนื้อและเอ็นยึดโดยรอบออก เพื่อให้ลึงค์เป็นอิสระไม่ยึดติด ก่อนนำมาเย็บท่อปัสสาวะและเปิดรูท่อปัสสาวะใหม่กับผิวหนัง

การปรับปรุงเทคนิคการผ่าตัด เพื่อแก้ไขปัญหาแทรกซ้อน (Revision techniques)

ดังได้กล่าวมาแล้วว่าปัญหาที่พบบ่อยในการผ่าตัดเปิดท่อปัสสาวะในแนวแบบถาวร คือการตีบของรูเปิดโดยเฉพาะภายหลังการทำ PU การแก้ไขสามารถทำได้โดยการทำรูเปิดใหม่ที่ตำแหน่งเดิม แต่หากไม่สามารถแก้ไขได้ สัตวแพทย์อาจพิจารณาเปลี่ยนมาทำการผ่าตัดชนิดอื่น เช่น SPU หรือ TPU เพื่อให้ได้ส่วนของท่อปัสสาวะที่ยาวและสมบูรณ์ขึ้นในการนำออกมาเย็บเปิดเป็นรูปัสสาวะใหม่

1. Perineal Urethrostomy (PU)

เทคนิคการทำ PU มีการปรับปรุงน้อยหลังจากที่ Wilson and Harrison (1971) ได้อธิบายวิธีการทำไว้ มีการเปลี่ยนแปลงเทคนิคเล็กน้อยโดย Agrodnia และคณะ (2004) โดยใช้การเย็บท่อปัสสาวะติดกับผิวหนังตรงแฉ่งฝีเย็บแบบต่อเนื่อง (continuous suture pattern) ด้วยวัสดุเย็บที่ละลายได้ชนิด polydioxan การดัดแปลงนี้รายงานว่าลดเวลาในการผ่าตัด ลด

ปริมาณของวัสดุเย็บที่ใช้และไม่ต้องตัดวัสดุเย็บภายหลังซึ่งมีความยุ่งยากในแนวบางตัวที่อาจต้องให้ยาซึมหรือสลบ และรายงานว่าไม่พบปัญหาการตีบของรูเปิดในแนว 18 ตัวที่ทำ ส่วนปัญหาแทรกซ้อนอื่นๆ ก็ยังคงพบคล้ายๆกับรายงานก่อนๆ อย่างไรก็ตามถึงจะมีความสำเร็จมากขึ้นในการผ่าตัด PU แต่ก็ยังพบว่ามีความเสี่ยงที่ก่อให้เกิดแทรกซ้อนได้อยู่เสมอซึ่งรวมถึงการตีบตันหลังผ่าตัด การรั่วไหลของน้ำปัสสาวะ บริเวณแฉ่งฝีเย็บ การมีเลือดออก การติดเชื้อที่ทางเดินปัสสาวะ และการกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เป็นต้น ดังนั้นก็ยังคงมีความจำเป็นที่ยังต้องปรับปรุงเทคนิคการผ่าตัดชนิดนี้อยู่

2. Prepubic Urethrostomy (PPU)

เป็นวิธีการที่แก้ไขเมื่อไม่สามารถทำการผ่าตัดแบบ PU ได้หรือเมื่อเกิดการตีบที่ท่อปัสสาวะที่อยู่ลึกเข้าไปในอุ้งเชิงกรานหรือในช่องท้อง อย่างไรก็ตามการผ่าตัด PPU พบว่ามีปัญหาแทรกซ้อนสูงจากการกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ การเกิดแผลพุพองที่ผิวหนังตรงรูเปิดจากการที่น้ำปัสสาวะกัด (Baines et al, 2001)

3. Subpubic Urethrostomy (SPU)

เป็นวิธีที่พัฒนามาจาก PPU ข้อมูลการเกิดปัญหาแทรกซ้อนจากการผ่าตัดแบบ SPU มีรายงานน้อย โดย Ellison และคณะ (1989) รายงานว่าการเปิดผ่าวิธีนี้ท่อปัสสาวะจากในอุ้งเชิงกราน (pelvic urethra) จะถูกดึงมาจนถึงขอบด้านหลังของกระดูก pubis โดยจะต้องพยายามเก็บส่วนของท่อปัสสาวะให้ยาวขึ้น เพื่อสามารถดึงมาถึงส่วนหลังได้ และให้ได้ผลดีในการแก้ไขความล้มเหลวจากการผ่าแบบ PU และ PPU โดยเลือกตำแหน่งที่วางรูเปิดไว้ระหว่างตำแหน่งที่ผ่าแบบ PU และ PPU สร้างรูเปิดจากท่อปัสสาวะบริเวณเชิงกราน (pelvic urethra) วิธีนี้สามารถลดความเสี่ยงจากการตีบที่เกิดจากการผ่าแบบ PU ได้ การสร้างรูเปิดจากท่อปัสสาวะที่อยู่ระหว่างกระเพาะปัสสาวะและท่อปัสสาวะก่อนเข้าต่อมลูกหมากในแมว ซึ่งคาดว่าตำแหน่งดังกล่าวจะเป็นหูรูดของท่อปัสสาวะ (internal urethral sphincter) การสร้างรูเปิดของท่อให้ไกลออกมาจากตำแหน่งดังกล่าวอาจลดความเสี่ยงจากการติดเชื้อและอาการกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ได้ เนื่องจากความยาวท่อปัสสาวะดังกล่าวจะคงแรงดันภายในท่อให้มากกว่าแรงดันภายในกระเพาะปัสสาวะ การคุมปัสสาวะจึงดีขึ้น อีกทั้งช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดแผลจากการถูกน้ำปัสสาวะกัดผิวหนังอีกด้วย

4. Transpelvic Urethrostomy (TPU)

เป็นวิธีอีกทางเลือกหนึ่งในการแก้ไขแมวที่มีการเสียหาย หรือฉีกขาดของท่อปัสสาวะส่วนปลาย หรือผ่าตัดแก้ไขปัญหาจากการผ่าแบบ PU โดย Bernarde และ Viguier (2004) ได้ผ่าตัดเปิดท่อปัสสาวะโดยดัดแปลงมาจากการผ่าตัดแบบ SPU และทำรูเปิดจากท่อปัสสาวะส่วน pelvic urethra ที่เข้าถึงโดยการตัดกระดูก ischium (ischial ostectomy) ออก แล้วดึงเอารูเปิดของท่อปัสสาวะที่เลาะให้เป็นอิสระมาเปิดออกตรงใต้กระดูก pubis และรายงานว่าไม่พบปัญหาแทรกซ้อนระหว่างผ่าตัดและ

สามารถเปิดรูของท่อปัสสาวะได้กว้างถึงเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 มิลลิเมตรไม่พบการตีบของรูเปิดในแมวทั้ง 19 ตัวที่ทำการศึกษา โดยตรวจหลังการผ่าตัดนาน 19 เดือนมีแมวเพียง 1 ตัวที่พบว่ามีอาการกลั้นปัสสาวะไม่อยู่หลังผ่าตัดและอาการดังกล่าวหายไป ใน 4 สัปดาห์ พบแมว 3 ตัวมีอาการของโรคระบบทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง (feline lower urinary tract disease; FLUTD) เมื่อตรวจหลังผ่าตัด 2 เดือนและตอบสนองต่อการรักษาทางยา ดังนั้นการผ่าตัดชนิด TPU นี้สามารถหลีกเลี่ยงการเกิดปัญหาการกลั้นปัสสาวะไม่อยู่และแผลจากน้ำปัสสาวะกัดซึ่งเกิดขึ้นจากการผ่าตัดแบบ PPU เพราะสามารถเหลือท่อปัสสาวะในอุ้งเชิงกราน (intra pelvic urethra) และหูรูดของท่อปัสสาวะ (urethral sphincter) ไว้ได้



เอกสารอ้างอิง

- เมทินี เสนีตันติกุล วิชา เต็มคุณธรรม อศัลยา บุชวิทย์
ศุภวิวัฒน์ พงษ์เลาพันธ์ และ ชัยณรงค์ โลหะชิต.
การแก้ไขการอุดตันของท่อปัสสาวะส่วนปลายใน
แมวโดยการเปิดผ่าท่อปัสสาวะ. โครงการเสริมทักษะ
การวิจัย ปีการศึกษา 2554 คณะสัตวแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- Agrodnia, M.D., Hauptman, J.G., Stanley, B.J. and
Walshaw, R. 2004. A simple continuous
pattern using absorbable suture for perineal
urethrostomy in the cat: 18 cases (2000-2002).
J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 40: 479-483.
- Baines, S.J., Rennie, S. and White, R.S. 2001. Prepubic
urethrostomy: A long-term study in 16 cats.
Vet. Surg. 30:107-113.
- Bass, M., Howard, J., Gerber, B. and Messmer, M.
2005. Retrospective study of indications for
and outcome of perineal urethrostomy in cats.
J. Sm. Anim. Pract. 46: 227-231.
- Bernarde, A. and Viguier, E. 2004. Transpelvic
urethrostomy in 11 cats using an ischial
osteotomy. Vet. Surg. 33: 246-252.
- Blake, J.A. 1968. Perineal urethrostomy in the cat. J.
Am. Vet. Med. Assoc. 152: 1499-1506.
- Caywood, D.D. and Raffae, M.R. 1984. Perspectives
on surgical management of feline urethral
obstruction. Vet. Clin. North. Am. Sm. Anim.
14: 677-690.
- Corgozinho, K.B., Helios JM de Souza., Pereira, A.N,
Belchior, C., Michel A da Silva., Martins, M.CL.
and Damico, C.B. 2007. Catheter-induced
urethral trauma in cats with urethral obstruction.
J. Feline Med. Surg. 9: 481-486.
- Cullen, W.C., Fletcher, T.F. and Bradled, W.F. 1983.
Morphometry of the male feline pelvic urethra. J.
urol. 129: 186-189.
- Ellison, G.W., Lewis, D.D. and Beren, F.C. 1989.
Subpubic urethrostomy to salvage a failed
perineal urethrostomy in a cat. Comp. Cont.
Educ. Pract. Vet. 11: 946-951.
- Filippich, L.J. 2006. Cat with urinary tract signs. In:
Problem-based Feline Medicine. 1st edition.
Rand, J. (ed). China, Elsevier. 173-104.
- Gregory, C.R., Vasseur, P.B. 1983. Long term
examination of cats with perineal urethrostomy.
Vet. Surg. 12: 210-212.
- Griffin, D.W., Gregory, C.R. and Kitchell, R.L. 1989.
Preservation of striated-muscle urethral
sphincter function with use of a surgical
technique for perineal urethrostomy in cats.
J. Am. Vet. Med. Assoc. 194: 1057-1060.
- Griffin, D.W. and Gregory, C.R. 1992. Prevalence of
bacterial urinary tract infection after perineal
urethrostomy in cats. J. Am. Vet. Med. Assoc.
200: 681-684.
- Hosgood, G. and Hedlund, C.S. 1992. Perineal
urethrostomy in cats. Comp. Cont. Educ.
Pract. Vet. 14: 1195-1205.
- Johnston, D.E. 1974. Feline urethrostomy: A critique
and a new method. J. Small Anim. Pract.
15: 421-425.
- Kusba, J.K. and Lipowitz, A.J. 1981. Repair of strictures
following perineal urethrostomy in the cat. J.
Am. Anim. Hosp. Assoc. 17: 422-433.
- Mc Cully, R.M. 1955. Antepubic urethrostomy for the
relief of recurrent urethral obstruction in
male cat. J. Am. Vet. Med. Assoc. 126: 173-179.
- Mendham, J.H. 1970. A description and evaluation
of antepubic urethrostomy in male cat. J.
Small Anim. Pract. 11: 709-721.
- Phillips, H. and Holt, D.E. 2006. Surgical revision of
the urethral stoma following perineal
urethrostomy in 11 cats (1998-2004). J. Am.
Anim. Hosp. Assoc. 42: 218-222.
- Smeak, D.D. 2006. Avoiding & managing complication
from perineal urethrostomies in cats.
Proceeding of the North American Veterinary
Conference Volume 20. Florida, USA,
January 7-11: 1452-1454.

- Smith,C.W. and Schiller,A.G. 1978. Perineal urethrostomy in the cat: A retrospective study of complications. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 14: 225-228.
- Wilson, G.P. and Harrison, J.W. 1971. Perineal urethrostomy in cats. J. Am. Vet. Med. Assoc. 159: 1789-1793.
- Wilson, G.P. and Kusba, J.K. 1983. Perineal urethrostomy in the cat. In: Current Techniques in Small Animal Surgery .2nd edition (Bojrab, M.J (Ed), Lea & Febiger, Philadelphia. 325-333.



Complications of Urethrostomy in the Tom Cat

Chainarong Lohachit[#], Suppawiwat Ponglowhapan

Abstract

The most common complication of surgical correction of the urethral obstruction and/or traumatized penile urethra in the male cat is stricture of the urethrostomy site, frequently resulting from failure to adequately dissect the ischiocavernosus muscle from pelvis and inadequate mobilization of the base of penis during the initial surgery. Other complications have been reported, i.e. subcutaneous urine leakage in the perineal region, hemorrhage, urinary tract infection, urinary and fecal incontinence. Stricture of the urethrostomy site can be primarily treatable if the stricture is right on surface of the perineum and located superficially by using hemostat forceps (fine tip) to dilate the stricture site. In case of extensive urethral opening stricture and the affected urethra is far back towards the pelvis, primary revision to re-site the original stoma is a treatment of choices. Alternatively, prepubic urethrostomy (PPU), subpubic urethrostomy (SPU) or transpelvic urethrostomy (TPU) maybe considered during salvage procedure.

Keywords: *complication, feline, stricture revision, urethrostomy*

Department of Obstetrics Gynaecology and Reproduction, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Bangkok 10330 Thailand.

[#] Corresponding author

คำถามท้ายเรื่อง

1. วิธีการรักษาหากเกิดการอุดตันของท่อทางเดินปัสสาวะในแมวที่สามารถทำได้ คือ

- ก. การสวนท่อปัสสาวะ (urethral catheterization)
- ข. การฉีดชะล้างผ่านท่อสวน (urethral irrigation)
- ค. การเปิดผ่าท่อปัสสาวะมาไว้บริเวณแอ่งฝีเย็บ (perineal urethrostomy)
- ง. ถูกทุกข้อ

2. ปัญหาแทรกซ้อนหลังผ่าตัดของการผ่าเปิดท่อปัสสาวะ perineal urethrostomy เพื่อแก้ไขการอุดตันในแมวเพศผู้ที่พบบ่อยและเป็นปัญหาหลักคือ

- ก. การตีบของรูเปิดท่อปัสสาวะที่ถูกเปิดไว้ที่แอ่งฝีเย็บ
- ข. ภาวะเพาะปัสสาวะอักเสบเรื้อรัง
- ค. การเกิดนิ่ว
- ง. การคุมปัสสาวะไม่ได้

3. ปัจจัยโน้มนำที่สำคัญของการตีบของรูท่อปัสสาวะหลังผ่าตัด perineal urethrostomy คือ

- ก. ไม่ได้มีการผ่าตัดทำหมันร่วมด้วย
- ข. การตัดกล้ามเนื้อ ischiocavernosus ไม่หมดหรือไม่ได้ตัด
- ค. มีการติดเชื้อของแผลหลังผ่าตัด
- ง. แผลติดเชื้อเนื่องจากแมวเลียแผลมากเกินไป

4. เทคนิคการผ่าตัดที่แนะนำหากมีการอุดตันของท่อทางเดินปัสสาวะส่วนปลายคือ

- ก. perineal urethrostomy
- ข. prepubic urethrostomy
- ค. subpubic urethrostomy
- ง. transpelvic urethrostomy

5. การประเมินสภาพเพื่อแก้ไขภาวะตีบของรูเปิดท่อปัสสาวะที่แอ่งฝีเย็บภายหลังการผ่าตัดต้องคำนึงถึง

- ก. ระยะเวลาที่เกิดปัญหาหลังผ่าตัด
- ข. ความตื้นลึกของตำแหน่งที่ตีบ
- ค. เทคนิคการผ่าตัดก่อนหน้า
- ง. ถูกทุกข้อ





ใหม่!
แชมพูสมุนไพร
สูตรอ่อนโยน



“ความอ่อนโยน...ที่มอบด้วยรัก”
สัมผัสที่นุ่มนวล ... สำหรับสุนัขที่รัก
ด้วยแชมพูสมุนไพรธรรมชาติ สูตรอ่อนโยน
ไม่ระคายเคืองผิวหนัง สามารถอาบน้ำได้อย่างเต็มที่ที่ต้องการ

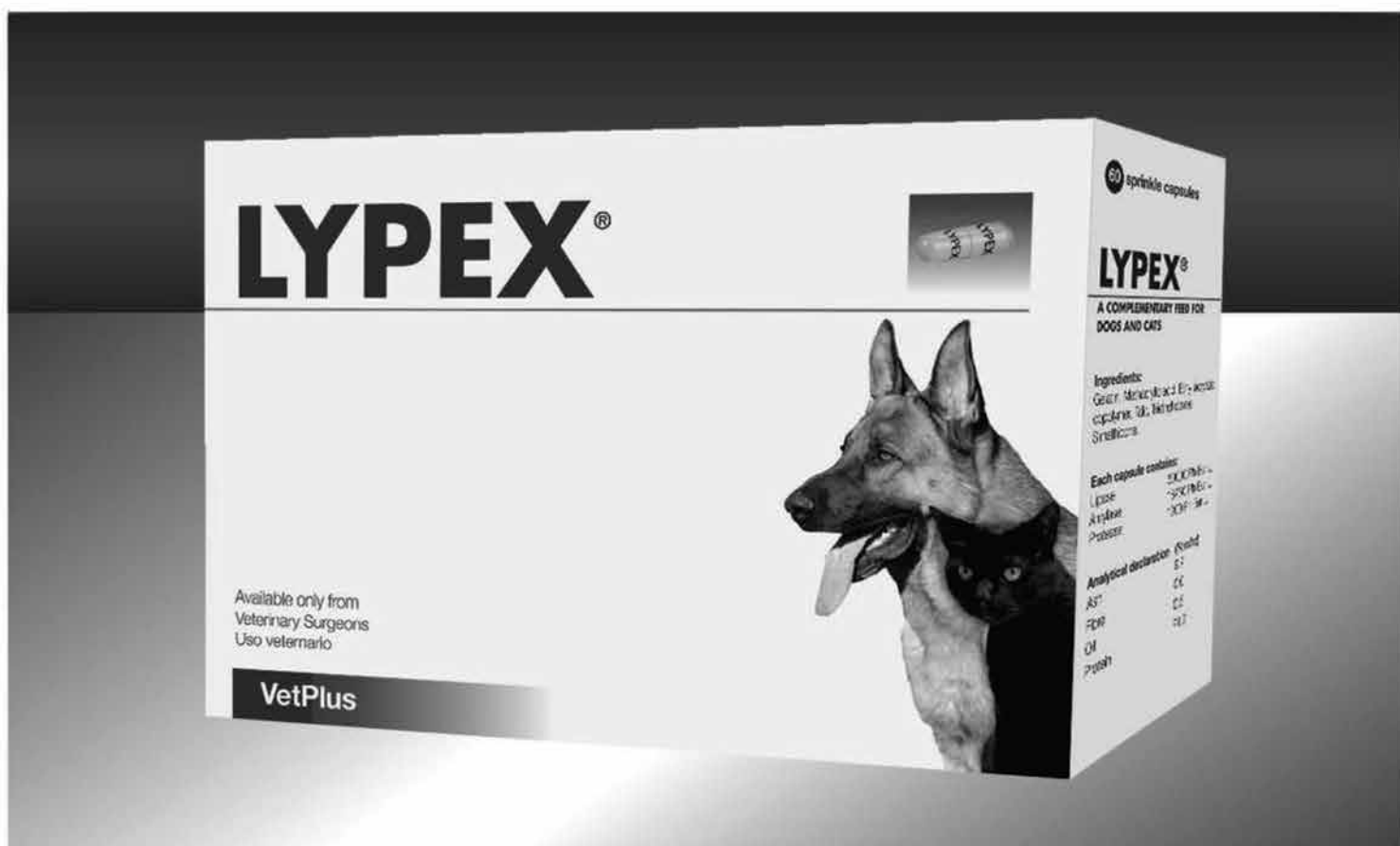


เฮอเบิล เฟรช

แชมพูสมุนไพรธรรมชาติ สูตรอ่อนโยน สำหรับสุนัขผิวบอบบาง แพ้ง่าย

ผสมผสานด้วยคุณค่าของสารสกัดจากสมุนไพรธรรมชาติที่ลงตัวจากข้าวโพด ซึ่งเป็นสารบำรุงจากธรรมชาติ มีความอ่อนโยน ลดการระคายเคืองบริเวณผิวหนัง ช่วยจัดเรียงแค ลอดอาหารกิน มีกลิ่นหอมสดชื่นของดอกไม้บานาพันธุ์

The UK's **Only** Enterically-Coated Pancreatic Supplement: **Now Clinically Proven**



*“Enteric coating a pancreatic enzyme treatment **improves response** in canine EPI.”*

A. Mas, P. J. Noble, A. J. German et al, 2012



Ask for more information at

02 1829299

VetPlus

A Global Leader in Veterinary Nutraceuticals.



ROYAL CANIN

Dog and **Cat** first



อาหารสุนัขและแมวที่คุณรัก

สุขภาพเหงือกและฟัน สังกัดไม่ยาก แค่หมั่นเช็ก 3 ความเปลี่ยนแปลง

- ✓ อารมณ์
- ✓ กลิ่นปาก
- ✓ สีเหงือก

 ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่
Pedigree Thailand



ดูแลฟันเค้าทุกวันด้วย
แปดดิกรี® เดนทาสติก®



ใบแจ้งเปลี่ยนชื่อ-นามสกุล
ที่อยู่-เบอร์โทรศัพท์

สมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบกรบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย



วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรียน นายทะเบียน
สมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบกรบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย

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

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดแก้ไขทะเบียนให้ถูกต้อง และกรุณาติดต่อส่งจดหมายและเอกสารต่าง ๆ
ไปยังสถานที่ใหม่ของข้าพเจ้า ตามที่ได้แจ้งมาแล้วด้วย

ลงชื่อ
(.....)



ไม่ถึงผู้รับโปรดส่งคืน

.....

.....

.....



ส่ง

“นายทะเบียน”

สมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย

559/2 ถนนประดิษฐ์มนูญธรรม

แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง

กรุงเทพฯ

10310

ใบสมัครสมาชิก

สมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย

วันที่ เดือน พ.ศ.....

เรียนเลขานุการฯ

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....

ชื่อภาษาอังกฤษ.....

E-mail เบอร์โทรศัพท์มือถือ.....

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

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.....

สถานที่ประกอบการบำบัดโรคสัตว์.....

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

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

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

สำเร็จการศึกษาจากคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา

สถานที่จัดส่งเอกสารคือ ที่ () บ้าน () ทำงาน () สถานประกอบการบำบัดโรคสัตว์

มีความประสงค์ขอสมัครเป็นสมาชิกสมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ประเภทสมาชิกตลอดชีพ 1,000.00 บาท
พร้อมค่าลงทะเบียนแรกเข้า 100.00 บาท ชำระรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 1,100 บาท (หนึ่งพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

โดย () โอนเงินผ่านธนาคารกรุงศรีอยุธยา สาขาสยามสแควร์

ชื่อบัญชี : สมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย เลขที่ 123-1-05392-4

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าจะปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของสมาคมฯทุกประการ

ลงชื่อ ผู้สมัคร

(.....) ตัวจริง

สำหรับเจ้าหน้าที่

1. รับรองในการประชุมกรรมการครั้งที่

2. ใบเสร็จเลขที่ ลงวันที่/...../.....

หมายเลขสมาชิก.....



ไม่ถึงผู้รับโปรดส่งคืน

.....

.....

.....



ส่ง

“เลขานุการ”

สมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย

559/2 ถนนประดิษฐมนูญธรรม

แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง

กรุงเทพฯ

10310



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

.....

.....

.....

ปิดแถมปี

ส่ง

“ผศ.น.สพ.ดร.ณัฐวีร์ ประภัสระกุล”

ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนอารีย์ดุนันต์ แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน

กรุงเทพฯ

10330



วารสารสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์
กระดาษคำตอบ คำถามท้ายเล่ม

VPAT QUTZ ANSWER SHEET



ฉบับที่ 2 ประจำเดือน เมษายน - มิถุนายน 2555



จงกากบาท (X) ในตัวเลือกที่ท่านเลือกตอบแต่ละข้อ

| การใช้โปรเจคตินเพื่อ คุมกำเนิดปลอดภัยหรือไม่ | การใช้อัลตราซาวด์ วัดโครงสร้างลูกเพื่อ ประมาณวันคลอดในสุนัข | บทความวิชาการ แนวทางการผ่าตัด นำลูกออกทางหน้าท้อง ในสุนัขและแมว | ปัญหาในต่อมลูกหมาก: โรคที่พบบ่อยในสุนัขสูงวัย | ปัญหาแทรกซ้อน ของการผ่าเปิดท่อปัสสาวะ ในแมวเพศผู้ |
|---|---|--|--|---|
| 1. ก. ข. ค. ง. | 1. ก. ข. ค. ง. | 1. ก. ข. ค. ง. | 1. ก. ข. ค. ง. | 1. ก. ข. ค. ง. |
| 2. ก. ข. ค. ง. | 2. ก. ข. ค. ง. | 2. ก. ข. ค. ง. | 2. ก. ข. ค. ง. | 2. ก. ข. ค. ง. |
| 3. ก. ข. ค. ง. | 3. ก. ข. ค. ง. | 3. ก. ข. ค. ง. | 3. ก. ข. ค. ง. | 3. ก. ข. ค. ง. |
| 4. ก. ข. ค. ง. | 4. ก. ข. ค. ง. | 4. ก. ข. ค. ง. | 4. ก. ข. ค. ง. | 4. ก. ข. ค. ง. |
| 5. ก. ข. ค. ง. | 5. ก. ข. ค. ง. | 5. ก. ข. ค. ง. | 5. ก. ข. ค. ง. | 5. ก. ข. ค. ง. |

ชื่อ.....นามสกุล.....

สมาชิกสมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย.....

สมาชิกสัตวแพทย์สภา เลขที่ :

ที่อยู่ติดต่อสะดวก.....

โทรศัพท์ :

E-mail :

ลงชื่อ

(.....)



ไม่ถึงผู้รับโปรดส่งคืน

.....

.....

.....



ส่ง

สมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย
559/2 ถนนประดิษฐ์มนูญธรรม
แขวงวังทองกลาง เขตวังทองกลาง
กรุงเทพฯ
10310



วารสารสัตวแพทย์ผู้ประกอบกรำบำบัดโรคสัตว์

เฉลยคำถามท้ายเรื่อง

ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม - มีนาคม 2555

รายงานสัตว์ป่วยเรื่อง:

canine oral melanoma with cartilagenous metaplasia

1. ก
2. ก
3. ก
4. ง
5. ง

เรื่อง: การวินิจฉัยความผิดปกติของสัตว์ป่วยด้วยเทคนิค

การถ่ายภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์และการสร้างภาพด้วยเรโซแนนซ์แม่เหล็ก: หลักการทำงาน ข้อบ่งชี้ และข้อจำกัด

1. ค
2. ง
3. ก
4. ข
5. ค



If his otitis externa
doesn't go away,
She will.

Don't expect the second chance
To make a first impression

OTOMAX[®] Ointment

ส่วนประกอบ : เจนทาไมซิน 3 มก./ก., เมต้ามพาทาโซล 1 มก./ก.

โคลิโพรมาโซล 10 มก./ก.

ข้อบ่งใช้: ใช้ในการรักษาการอักเสบของหูส่วนนอกทั้งระยะ
เฉียบพลันและเรื้อรังในสุนัข

ขนาดและวิธีใช้: หยอดในหูส่วนนอก วันละ 2 ครั้ง เป็น
ระยะเวลา 7 วัน สุนัขหนักน้อยกว่า 15 กิโลกรัม : 4 หยด,
สุนัขหนักตั้งแต่ 15 กิโลกรัมขึ้นไป 8 หยด

OTOMAX[®] Ointment

EFFECTIVE IS GOOD

- ♣ Good for the Patient
- ♣ Good for the Practice
- ♣ Good for the Owners

โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา



MSD

Animal Health

บริษัท สันติเคมีภัณฑ์ (ประเทศไทย) จำกัด

183 อาคารรัชดาภิเษก ซอย รัชดาภิเษก 5

บางเขน กรุงเทพฯ 10110



PFIZER ANIMAL HEALTH IS NOW ZOETIS

จากปีงบประมาณ 2018 บริษัท Pfizer Animal Health ได้รวมกิจการกับ Zoetis Animal Health และตั้งบริษัทใหม่ชื่อ Zoetis Animal Health ในประเทศไทย โดยบริษัทใหม่จะดำเนินงานในลักษณะสหภาพธุรกิจแบบที่วางไว้ที่สหรัฐอเมริกา ซึ่งครอบคลุมถึงบริการสัตวแพทย์ สัตว์เลี้ยง สัตว์กีฬารacing และสัตว์ป่า โดยที่ Zoetis และ Zoetis Animal Health จะยังคงดำเนินงานในลักษณะที่แยกกันอยู่ต่อไป และเพื่อเป็นการแสดงความเคารพต่อสัตวแพทย์และสัตวบาลที่สัตวแพทย์และสัตวบาลที่สัตวแพทย์และสัตวบาลได้ให้ความช่วยเหลือแก่สัตวแพทย์และสัตวบาลที่สัตวแพทย์และสัตวบาลได้ Zoetis.com

เพื่อสัตว์ เพื่อสุขภาพ เพื่อคุณ

zoetis