Case Report

รายงานสัตว์ป่วย: ภาวะปอดบวมน้ำหลังการผ่าตัดไส้เลื่อนกระบังลมในสุนัข

Case report: Reexpansion pulmonary edema in traumatic diaphragmatic hernia

อารีนุช ศรวณียารักษ์*

โรงพยาบาลสัตว์เพื่อการเรียนการสอน คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170

***ผู้รับผิดชอบบทความ, E-mail: reenuzz@hotmail.com**

บทคัดย่อ

รายงานการตรวจพบภาวะปอดบวมน้ำหลังการผ่าตัดไส้เลื่อนกระบังลมในสุนัขพันธุ์ผสมเพศผู้ สีดำอายุ 4 เดือนที่เคยได้รับการผ่าตัดแก้ไขไส้เลื่อนกระบังลมเนื่องจากรถชน และกลับมารับการรักษาหลังการผ่าตัดด้วยอาการซึม ไม่กินอาหาร อาเจียน หายใจลำบากโดยทำการรักษาด้วย ยาปฏิชีวนะ enrofloxacin, Silimarin และรักษาภาวะแทรกซ้อนทางระบบทางเดินหายใจอื่นๆ จากภาพถ่ายรังสีพบว่าสุนัขมีภาวะปอดบวมน้ำที่ right caudal lobe

คำสำคัญ : ภาวะปอดบวมน้ำ ไส้เลื่อนกระบังลม Reexpansion pulmonary edema

บทนำ

การเกิดไส้เลื่อนกระบังลมในสุนัขและแมวมักมีสาเหตุมาจากการเกิดอุบัติเหตุ (traumatic diaphragmatic hernia) การผ่าตัดแก้ไขควรทำภายใน 24-48 ชั่วโมง หลังการเกิดอุบัติเหตุ หรือต้องมีการปรับสภาพสัตว์ให้เหมาะสมที่จะทำการผ่าตัด ก่อนในรายที่ไม่พร้อมสำหรับการวางยาสลบและผ่าตัด (BrockMAN 2007) อาการแทรกซ้อนที่พบได้ในการผ่าตัดแก้ไขไส้เลื่อนกระบังลม ได้แก่ การยึดติดของเนื้อเยื่อ มีการฉีกขาดรุนแรงของเนื้อเยื่อทำให้ไม่มีเนื้อเยื่อเพียงพอในการเย็บซ่อม และภาวะปอดบวมน้ำ (Reexpansion pulmonary edema : RPE) ซึ่งส่วนใหญ่จะพบในรายที่มีการผ่าตัดหลังจาก 48 ชั่วโมงไปแล้ว หรือมีการใช้ออกซิเจนในการ ventilate สูงเกินไป ในระหว่างการผ่าตัดทำให้เกิดการฉีกขาดของเนื้อเยื่อปอด ซึ่งสาเหตุการเกิดยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัด (Fossum 2005)

ประวัติสัตว์ป่วย

สุนัขพันธุ์ผสมเพศผู้ สีดำอายุ 4 เดือน น้ำหนัก 11 กิโลกรัม เข้ารับการรักษาเนื่องจาก ถูกรถชนเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2552 จากการตรวจวินิจฉัยพบว่าสุนัขมีภาวะไส้เลื่อนกระบังลมด้านขวาเนื่องจากอุบัติเหตุ และทำการผ่าตัดแก้ไขไปเมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2552 หลังจากทำการผ่าตัดไป 6 วัน สุนัขได้กลับมาอีกครั้งในวันที่ 3 มีนาคม 2552 ด้วยอาการ ซึม ไม่กินอาหาร อาเจียน หายใจลำบาก

การตรวจร่างกาย

สุนัขมีอาการซึม (depress) หายใจลำบาก (dyspnea) ใช้ช่องท้องช่วยในการหายใจ (abdominal breathing) มีน้ำมูกใส (serous nasal discharge) เสียงปอดด้านขวาช่วงท้ายดังกว่าปกติ (increase lung sound at right caudal lung lobe) สุนัขตอบสนองต่อการกระตุ้นการไอที่หลอดลม (induce cough positive) สีเยื่อเมือกปกติ (pale pink mucous membrane) capillary refill time <2 sec อัตราการเต้นของหัวใจ 100 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 24 ครั้ง/นาที

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจเลือด 3 มีนาคม 2552 หลังทำการผ่าตัด (ค่า ปกติ)

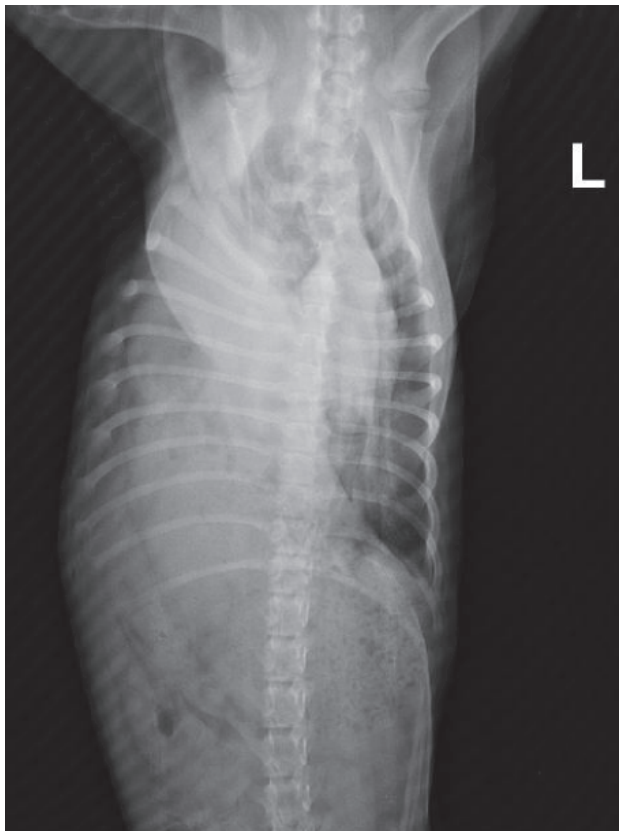
WBC	8,100	(6,000-17,000)
Monocyte	2	(3-10)
Band	0	(0-3)
Segment	66	(60-77)
Lymphocyte	28	(12-30)
Eosinophil	4	(2-10)
Platelet x 10^3	278	(200-500)
RBC x 10^6	4.49	(5-9)
Hb	9.2	(10-18)
Hct%	26	(35-55)
Prot. (refract)	7.8	(6-7.5)
Blood parasite	Not found	

ผลการตรวจค่าเคมีโลหิต 3 มีนาคม 2552 หลังทำการผ่าตัด (ค่าปกติ)

ALT	178	(5-35) IU/L
Creatinine	0.79	(0.4-1.5) mg/dl

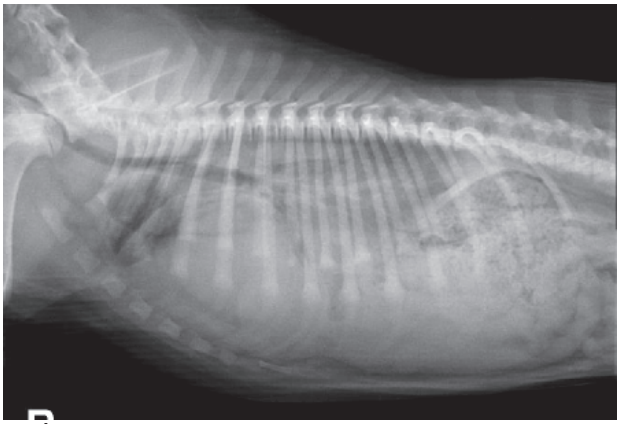
ผลการตรวจเลือด 5 มีนาคม 2552 หลังทำการผ่าตัด (ค่าปกติ)

WBC	19,100	(6,000-17,000)
Monocyte	0	(3-10)

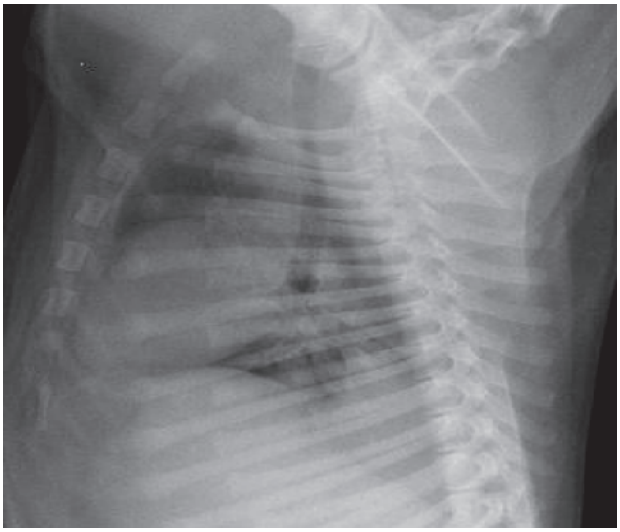


รูปที่ 1 ภาพถ่ายรังสีช่องอกท่านอนหงาย (VD ventrodorsal) 24 ก.พ. 52

Band	0	(0-3)
Segment	76	(60-77)
Lymphocyte	16	(12-30)
Eosinophil	8	(2-10)
Platelet x 10^3	436	(200-500)
RBC x 10^6	4.64	(5-9)
Hb	9.7	(10-18)
Hct%	28.9	(35-55)
Prot. (refract)	7.2	(6-7.5)



รูปที่ 2 ภาพถ่ายรังสีช่องอกท่านอนตะแคง (Lateral) 24 ก.พ. 52



รูปที่ 3 ภาพถ่ายรังสีช่องอกท่านอนตะแคง (Lateral) 3 มี.ค.52

ผลการตรวจเลือด 12 มีนาคม 2552 หลังทำการผ่าตัด (ค่าปกติ)

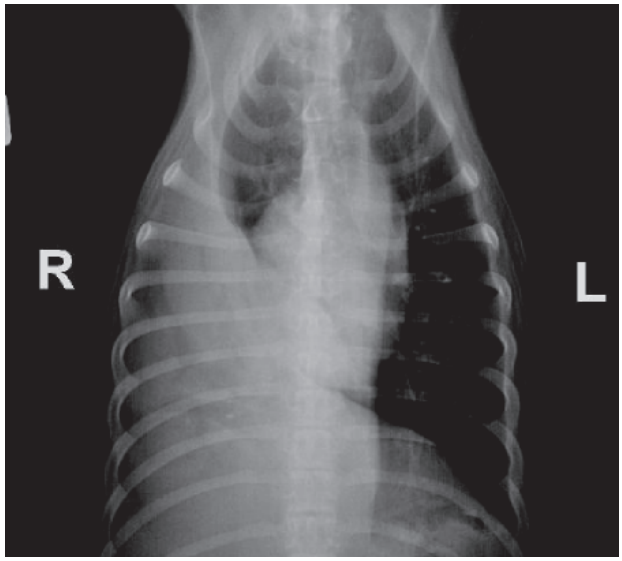
WBC	8,000	(6,000-17,000)
Monocyte	0	(3-10)
Band	0	(0-3)
Segment	60	(60-77)

รูปที่ 4 ภาพถ่ายรังสีช่องอกท่านอนหงาย (VD ventrodorsal) 3 มี.ค.52

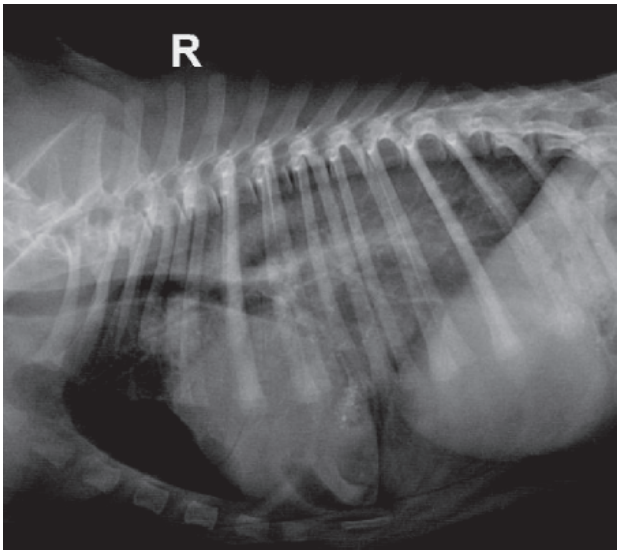
Lymphocyte	26	(12-30)
Eosinophil	14	(2-10)
Platelet x 10^3	282	(200-500)
RBC x 10^6	5.72	(5-9)
Hb	11.7	(10-18)
Hct%	34.6	(35-55)
Prot. (refract)	9.2	(6-7.5)

ผลการตรวจค่าเคมีโลหิต 3 มีนาคม 2552 หลังทำการผ่าตัด (ค่าปกติ)

ALT	2,752 dil.	(5-35)	IU/L



รูปที่ 5 ภาพถ่ายรังสีช่องอกท่านอนหงาย (VD ventrodorsal) 12 มี.ค.52



รูปที่ 6 ภาพถ่ายรังสีช่องอกท่านอนตะแคง (Lateral) 12 มี.ค.52

ผลการตรวจเลือด 18 มีนาคม 2552 หลังทำการผ่าตัด (ค่าปกติ)

WBC	5,900	(6,000-17,000)
Monocyte	0	(3-10)
Band	0	(0-3)
Segment	72	(60-77)
Lymphocyte	22	(12-30)
Eosinophil	6	(2-10)
Platelet x 10^3	346	(200-500)
RBC x 10^6	5.4	(5-9)
Hb	11	(10-18)
Hct%	31	(35-55)
Prot. (refract)	8.2	(6-7.5)

ผลการตรวจค่าเคมีโลหิต 3 มีนาคม 2552 หลังทำการผ่าตัด (ค่าปกติ)

ALT	626	(5-35)	IU/L
ALP	733	(20-120)	IU/L

ผลการวินิจฉัยด้วยภาพถ่ายรังสีช่องอก

จากภาพถ่ายรังสีช่องอกในท่านอนหงาย รูปที่ 1 พบว่าสุนัขมีปัญหาภาวะไส้เลื่อนกระบังลมฝั่งขวาซึ่งอาจมองดูคล้ายกับการเกิด inflammatory airway disease ซึ่งจากภาพถ่ายรังสีช่องอกในท่านอนตะแคงรูปที่ 1 บ่งบอกว่าอวัยวะที่ดันเข้าไปน่าจะเป็นชิ้นส่วนของตับซึ่งเป็นอวัยวะที่พบได้บ่อยเมื่อเกิดไส้เลื่อนกระบังลมฝั่งขวา หลังจากทำการผ่าตัดแก้ไขและกลับมาตรวจซ้ำในวันที่ 3 มีนาคม 2552 พบว่าจากภาพถ่ายรังสีช่องอกในท่านอนตะแคงในรูปที่ 3 เนื้อเยื่อปอดในส่วน caudodorsal มี density เพิ่มมากขึ้นลักษณะเนื้อปอดเป็นแบบ alveolar pattern ซึ่งถ้ามองในท่านอนหงาย รูปที่ 4 จะบ่งบอกว่าเนื้อปอดที่มีรอยโรคจะอยู่ที่ caudal lobe ของปอดด้านขวาซึ่งเป็นตำแหน่งเดียวกับที่เคยได้รับการผ่าตัดไส้เลื่อนกระบังลมต่อมาในวันที่ 12 มีนาคม 2552 หลังจากที่สุนัขได้รับการรักษา อาการดีขึ้นและมาถ่ายภาพรังสีช่องอกซ้ำอีกครั้งหลังจากที่ทำการรักษาไปแล้ว ภาพรังสีที่ถ่ายได้พบว่าปอด right caudal lobe มีภาวะ lung atelectesis บ่งบอกว่าเนื้อปอดในบริเวณนั้นเกิดภาวะ fibrosis

การวินิจฉัย

ผลการวินิจฉัยด้วยภาพถ่ายรังสีช่องอก จากการตรวจร่างกาย

Reexpansion pulmonary edema; RPE

ผลการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ

Mildly anemia

Increase ALT over 10 times

การรักษา

การรักษาทำได้โดย ให้ Oxygen therapy เพื่อป้องกันภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ (Hypoxemia) เนื่องจากเนื้อปอดถูกทำลายไปบางส่วน ในกรณีที่สัตว์มีภาวะหายใจลำบากรุนแรงและอยู่ในอาการ coma อาจจำเป็นต้องมีการใช้เครื่องช่วยหายใจร่วมด้วย นอกจากนี้ยังให้ยาปฏิชีวนะที่ออกฤทธิ์ได้ดีในระบบทางเดินหายใจเช่น sulfa-trimetroprim, cephalexine, fluoroquinolone, Aminoglycoside, Tetracyclineไอควบคุมการติดเชื้อภายในช่องอก นอกจากนี้อาจให้ยาที่ช่วย stabilize pulmonary capillary membranes เช่น methlyprednisolone ขนาดยาเริ่มแรกให้ 1-2 mg/kg/day แบ่งเป็น 2-3 ครั้งต่อวัน ประมาณ 5 ถึง 10 วันหลังจากที่อาการลดลงก็ค่อยๆ ลดขนาดยาลงตามลำดับ สำหรับการเพิ่มขึ้นของ ALT ซึ่งอาจจะมีสาเหตุจากการซ่อมแซมเนื้อตับที่ชอกช้ำจากการเกิดอุบัติเหตุหรือการเกิดการทำลายเซลล์กล้ามเนื้อลาย อาจใช้เป็นยาในกลุ่ม antioxidant ได้แก่ยาในกลุ่ม Silymarin เช่น Legalon®

วิจารณ์

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าภาวะการเกิดปอดบวมน้ำหลังการผ่าตัดไส้เลื่อนกระบังลมเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้ในราย traumatic diaphragmatic hernia หรือ chronic diaphragmatic hernia CDH ที่ได้รับการผ่าตัดแก้ไข (Minihan et al. 2004; Fossum 2005) มักพบอาการแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัดเพียงไม่กี่ชั่วโมง อย่างไรก็ตามอาการแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับการผ่าตัดช้ากว่า 24-48 ชั่วโมงสำหรับสัตว์ป่วยรายนี้อาจจะเนื่องมาจากเนื้อเยื่อปอดที่ถูกทำลายกินบริเวณเพียงเล็กน้อยประกอบกับการผ่าตัดอยู่ในช่วงเวลาหลัง 24 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 48 ชั่วโมงทำให้อาการแทรกซ้อนไม่รุนแรง สาเหตุการเกิดยังไม่ทราบแน่ชัดแต่สันนิษฐานว่าน่าจะเกิดจากการที่เนื้อปอดชอกช้ำเนื่องจากการโดนกระแทกและการขยายตัวของเนื้อปอดจากการช่วยหายใจในช่วงเวลาที่ทำการผ่าตัดแก้ไขกระบังลมฉีกเป็นผลทำให้เส้นเลือดในปอดมี capillary permeability สูงขึ้นเกิดภาวะ pulmonary edema ทำให้เนื้อที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนในปอดลดลง และเนื้อเยื่อปอดที่ถูดทำลายมีการปล่อย superoxide radical ออกมา นอกจากนี้การ collapse ของเนื้อเยื่อปอดเป็นเวลานาน มีผลไปลดการทำงานของ mitochondrial superoxide dismutase และ cytochrome oxidase อีกด้วย (Fossum 2005)

วิธีการรักษาส่วนใหญ่เป็นการรักษาตามอาการ ส่วนการป้องกันการเกิดภาวะดังกล่าว จะเป็นการระวังในส่วนของการ ventilation ในระหว่างและหลังการผ่าตัด (BrockMAN 2007, Fossum 2005, Minihan et al. 2004) เนื่องจากเนื้อปอดบาง lobe ที่มีการ collaps เป็นเวลานาน จำเป็นต้องขยายเนื้อปอดทีละน้อยและทำอย่างช้าๆ และไม่ควรใช้แรงดันออกซิเจนสูงเกิน 25 cm H_2O (BrockMAN 2007, Fossum 2005) โดยปกติอัตราการรอดชีวิตหลังการผ่าตัดค่อนข้างสูง ถ้าสุนัขรอดชีวิตหลังการผ่าตัดไปแล้ว 24 ชั่วโมง ซึ่งโดยส่วนใหญ่อัตราการรอดชีวิต traumatic diaphragmatic hernia อยู่ที่ประมาณ 75% (Fossum 2005)

เอกสารอ้างอิง

Minihan, A.C. 2004 Chronic Diaphragmatic Hernia in 34 dogs and 16 cats. J Am animal Hosp Assoc. 2004; 40: 51-63

BrockMAN, D.J. 2007 Surgery of the diaphragm. Proceedings of the NAVC Congress, Orlando Florida 2007.

Fossum, T.W. 2005 Intraoperative and Postoperative complication of Diaphragmatic hernias. Proceeding National congress SCIVAC 2005.