



Received: 6 August 2025, Revised: 4 October 2025, Accepted: 21 October 2025

รายงานสัตว์ป่วย : ภาวะโลหิตจางและเกล็ดเลือดต่ำจากภูมิคุ้มกันผิดปกติภูมิคุ้มกันร่วมกับภาวะลำไส้กลืนกัน ในสุนัขพันธุ์ชิรวา

ณิรินทร์ดา กานดา^{1,*}

¹โรงพยาบาลสัตว์ปากเกร็ด 44/9 หมู่ที่ 3 ซอยสุขาประชาสรรค์ 2 ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด นนทบุรี 11120

บทคัดย่อ: สุนัขพันธุ์ผสมชิรวา เพศเมีย อายุ 11 ปี มีอาการถ่ายอุจจาระดำเฉียบพลัน ซึม เบื่ออาหาร และไอเล็กน้อย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบ ภาวะโลหิตจางรุนแรง (ค่า PCV ลดจาก 17% เหลือ 13% ภายใน 24 ชั่วโมง) ร่วมกับเกล็ดเลือดต่ำเฉียบพลัน การตรวจหาเชื้อพยาธิเม็ดเลือดด้วยวิธี Multiplex PCR และการตรวจหาเชื้อไวรัสที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ canine parvovirus และ canine coronavirus ไม่พบการติดเชื้อ ผลอัลตราซาวนด์ช่องท้องพบลำไส้เล็กกลืนกัน ทั้งนี้ผลการตรวจ Direct Antiglobulin Test (DAT) โดยวิธี Flow Cytometry นั้นให้ผลบวกสนับสนุนการวินิจฉัยภาวะการทำลายเม็ดเลือดแดงและเกล็ดเลือดจากภูมิคุ้มกัน สัตว์ป่วยได้รับการถ่ายเลือดเร่งด่วน 2 ครั้ง รวมปริมาตร 500 มิลลิลิตร และเข้ารับการผ่าตัดเปิดช่องท้องเพื่อตัดลำไส้ที่กลืนกันออกขนาด 7 เซนติเมตร พร้อมศัลยกรรมบริเวณลำไส้ ผลตรวจทางจุลพยาธิวิทยาของตัวอย่างชิ้นเนื้อยืนยันภาวะลำไส้อักเสบชนิดเนื้อตายและมีเลือดออกอย่างรุนแรง หลังการศัลยกรรมสุนัขแสดงอาการทางคลินิกและค่าทางโลหิตวิทยาที่ดีขึ้นโดยไม่จำเป็นต้องใช้ยากดภูมิคุ้มกัน ซึ่งโดยทั่วไปมักใช้ในสัตว์ป่วยที่มีภาวะ IMHA และ IMT ด้วยเหตุนี้จึงสรุปการวินิจฉัยคือ ภาวะลำไส้เล็กกลืนกันนำไปสู่ลำไส้อักเสบชนิดเนื้อตายและกระตุ้นให้เกิดโรคอีเวนส์ซินโดรมในรูปแบบพยาธิภูมิคุ้มกันร่วมกับการตรวจพบภาวะลิ่มหัวใจไมตรัลเสื่อมระยะ B1

คำสำคัญ: ภาวะลำไส้กลืนกัน, Secondary IMHA, Secondary IMT, Flow cytometry, Evans Syndrome

#ผู้รับผิดชอบบทความ

สัตวแพทยมหาวิทยาลัย. 2568. 20(2): 39-48

E-mail address: nirinrada.kd@gmail.com

Case report: Secondary immune-mediated anemia and thrombocytopenia with small intestinal intussusception in a Chihuahua

Nirinrada Kanda^{1,*}

¹Pak Kret Animal Hospital, 44/9 Moo 3, Soi Sukhaprachasan 2, Bang Phut Subdistrict, Pak Kret District, Nonthaburi, 11120

Abstract: An 11-year-old female Chihuahua mix presented with acute melena, lethargy, anorexia, and mild coughing. Laboratory testing revealed rapidly progressive severe anemia (PCV decreasing from 17% to 13% within 24 hours) and acute thrombocytopenia. Multiplex PCR testing for hemoparasites, and screening for canine parvovirus and canine coronavirus were negative. Abdominal ultrasonography identified a small intestinal intussusception. A direct antiglobulin test (DAT) performed by flow cytometry was positive, supporting the diagnosis of immune mediated destruction of both erythrocytes and platelets. The patient received two urgent blood transfusions totaling 500 mL, followed by exploratory laparotomy and resection anastomosis of a 7-cm segment of intussuscepted intestine. Histopathological examination of a tissue biopsy specimen confirmed severe necrotizing and hemorrhagic enteritis. Postoperatively, clinical signs and hematologic parameters improved without the need for immunosuppressive therapy, which is commonly required in cases of immune-mediated hemolytic anemia (IMHA) and immune-mediated thrombocytopenia (IMT). The final diagnosis was small intestinal intussusception leading to necrotizing enteritis, which triggered secondary Evans syndrome. Concurrent myxomatous mitral valve disease (stage B1) was also diagnosed.

Keywords: Intussusception, Secondary IMHA, Secondary IMT, Flow cytometry, Evans Syndrome

[#]Corresponding author

J. Mahanakorn Vet. Med. 2025 20(2): 39-48.

E-mail address: nirinrada.kd@gmail.com

บทนำ

ภาวะลำไส้กลืนกัน (Intussusception) เป็นภาวะฉุกเฉินที่พบได้ทั้งในสุนัขและแมว สาเหตุเกิดจากการที่ส่วนหนึ่งของลำไส้เลื่อนเข้าไปในส่วนที่อยู่ถัดไปซึ่งมักเกิดที่ลำไส้เล็กส่วนกลาง (jejuno-jejunal) ภาวะลำไส้กลืนกันทำให้เกิดการอุดตันของลำไส้และเกิดการ

ขาดเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อ หากไม่ได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วอาจนำไปสู่การเสียชีวิตได้ (Fossum, 2018) ภาวะนี้มักพบในลูกสุนัขมากกว่าสุนัขโตเต็มวัย อย่างไรก็ตามสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกช่วงอายุโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสัตว์ที่มีความผิดปกติของการเคลื่อนไหวของลำไส้หรือ

มีการอักเสบในทางเดินอาหาร (Washabau and Day, 2013) สาเหตุของลำไส้กลืนกันมีหลายประการ เช่น การติดเชื้อไวรัสหรือแบคทีเรีย การอักเสบของลำไส้ การมีเนื้องอกหรือก้อนผิดปกติในลำไส้ การกลืนสิ่งแปลกปลอม รวมถึงภาวะที่ทำให้ระดับโปรตีนในเลือดต่ำ (Hypoalbuminemia) ซึ่งส่งผลต่อการทำงานของระบบทางเดินอาหาร (Hall and German, 2017) อาการทางคลินิกที่พบ ได้แก่ การอาเจียน ท้องเสีย เบื่ออาหาร ปวดท้อง และอาจพบเลือดปนในอุจจาระ (Nelson and Couto, 2019) การรักษาภาวะลำไส้กลืนกันที่มีประสิทธิภาพมุ่งเน้นที่การแก้ไขปัญหายาอย่างรวดเร็วและเหมาะสม ภาวะโลหิตจางและเกล็ดเลือดต่ำจากภูมิคุ้มกันอาจเกิดขึ้นในรูปแบบทุติยภูมิ โดยมีพยาธิสภาพหรือโรคอื่นเป็นตัวกระตุ้น เช่น การติดเชื้อ เนื้องอก หรือภาวะอักเสบรุนแรง (Weiss, 2010; Scott-Moncrieff and Taboada, 2019) ในกรณีนี้การอักเสบและเนื้องอกของลำไส้จากภาวะลำไส้กลืนกันอาจเป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดการทำลายเม็ดเลือดแดงและเกล็ดเลือดจากภูมิคุ้มกัน ส่งผลให้เกิดภาวะโลหิตจางและเกล็ดเลือดต่ำ ทั้งนี้ เมื่อได้รับการแก้ไขสาเหตุหลักอย่างเหมาะสม ภาวะดังกล่าวมักฟื้นตัวได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้ยากดภูมิคุ้มกัน

รายงานสัตว์ป่วยนี้นำเสนอสุนัขพันธุ์ผสมชีวาอายุ 11 ปี มีภาวะลำไส้เล็กกลืนกันร่วมกับภาวะโลหิตจางและเกล็ดเลือดต่ำจากกลไกภูมิคุ้มกันชนิดทุติยภูมิ อย่างไรก็ตามข้อมูลในรายงานมุ่งเน้นการวินิจฉัยและรักษาพยาธิสภาพทางกายภาพเป็นหลัก โดยมิได้ดำเนินการวินิจฉัยแยกระหว่างโรคภูมิคุ้มกันชนิดปฐมภูมิและทุติยภูมิอย่างชัดเจนซึ่งมีความสำคัญต่อการพยากรณ์โรคและการวางแผนการรักษาเนื่องจากกลไกภูมิคุ้มกันบกพร่องทุติยภูมิสามารถเกิดตามหลังภาวะอักเสบรุนแรง เช่น จากลำไส้กลืนกัน โดยกระตุ้นการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันแบบไม่จำเพาะ

ประวัติสัตว์ป่วย

สุนัขป่วยเพศเมีย พันธุ์ผสมชีวาอายุ 11 ปี ยังไม่ทำหมัน น้ำหนักตัว 8.55 กิโลกรัม ดัชนีมวลกาย (BCS) อยู่ที่ 4/5 ได้รับวัคซีนประจำปีสม่ำเสมอ มีการป้องกันเห็บหมัดเป็นครั้งคราว ประวัติการป่วยก่อนหน้านี้พบว่ามิโรคภูมิแพ้เรื้อรัง แต่ไม่พบประวัติได้รับสารพิษ การกลืนสิ่งแปลกปลอม หรืออุบัติเหตุรุนแรงมาก่อน สัตว์ป่วยเริ่มแสดงอาการถ่ายอุจจาระสีดำเหนียวปน โดยไม่มีอาเจียนร่วมกับอาการซึมเบื่ออาหาร

ผลการตรวจและการวินิจฉัย

ผลการตรวจร่างกาย พบสุนัขมีอุณหภูมิร่างกาย 102.3 °F อัตราการเต้นของหัวใจและเสียงของหัวใจปกติ สุนัขไอเล็กน้อย พบภาวะหายใจร่วมกับเสียงหายใจแบบ wheezing ขณะหายใจออก ซึ่งบ่งชี้ถึงการตีบแคบของทางเดินหายใจขนาดเล็ก มีน้ำมูกใส เยื่อเมือกซีด อย่างไรก็ตามอัตราการคืนตัวของหลอดเลือดฝอย (CRT) อยู่ในเกณฑ์ปกติ มีภาวะขาดน้ำประมาณ 5% สุนัขแสดงอาการเจ็บเมื่อกดคลำบริเวณช่องท้อง

ผลตรวจแอนติเจนไวรัสลำไส้อักเสบโดยใช้ชุดตรวจแอนติเจนสำเร็จรูป ผลตรวจแอนติเจนไวรัสลำไส้อักเสบ (Canine parvovirus, CPV) และไวรัสโคโรนา (Canine coronavirus, CCV) ผลการตรวจค่าชีวเคมีตับอ่อนในอดีตอยู่ในเกณฑ์ปกติเช่นเดียวกับค่าการทำงานของตับและค่าการทำงานของไต ขณะที่ผลตรวจทางโลหิตวิทยาพบเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Packed Cell Volume, PCV) ลดลงอย่างรวดเร็วจาก 17% เหลือ 13% ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง ร่วมกับภาวะเกล็ดเลือดต่ำเฉียบพลัน การทดสอบแยกกลูตินเนชัน (agglutination test) ไม่พบภาวะจับกลุ่มเม็ดเลือดแดงหรือแอนติบอดีจำเพาะ การวิเคราะห์ค่าเรติคูลูไลต์ (absolute reticulocyte count) พบ จำนวน 267,120 reticulocytes/ μ L ซึ่งสูงกว่าค่ามาตรฐานอ้างอิง (มากกว่า 92,000 reticulocytes/ μ L) อย่างชัดเจน จึง

สามารถยืนยันภาวะโลหิตจางชนิดที่ไขกระดูกยังตอบสนอง (regenerative anemia) ได้ ผลตรวจเอนไซม์ตับอ่อน canine pancreatic lipase (cPL) อยู่ในเกณฑ์ปกติ ผลตรวจเอนไซม์ตับอ่อน canine pancreatic lipase (cPL) อยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่พบสัญญาณบ่งชี้ภาวะตับอ่อนอักเสบ ตรวจเลือดพบภาวะโลหิตจางร่วมกับเกล็ดเลือดต่ำ เม็ดเลือดขาวสูงและโปรตีนอัลบูมินต่ำ ซึ่งอาจสัมพันธ์กับกระบวนการอักเสบหรือภูมิคุ้มกันผิดปกติ การตรวจวิเคราะห์การแข็งตัวของเลือดโดยใช้การตรวจ PT (Prothrombin Time) และ aPTT (activated Partial Thromboplastin Time) อยู่ในเกณฑ์ปกติ ผลการตรวจหาเชื้อพยาธิเม็ดเลือดด้วยวิธี immunoassay เพื่อคัดกรองโรคติดเชื้อในกลุ่มโรคติดเชื้อผ่านทางเห็บ การตรวจหาแอนติบอดีต่อ *Ehrlichia canis*, *Anaplasma platys*, *Babesia canis*, *Borrelia*

burgdorferi รวมถึงการตรวจหาแอนติเจนของ *Dirofilaria immitis* พบว่าให้ผลลบ และการตรวจหาเชื้อพยาธิเม็ดเลือดด้วย Multiplex PCR จากเลือด ตรวจเชื้อในกลุ่มโรคติดเชื้อผ่านทางเห็บ ได้แก่ *Ehrlichia canis*, *Anaplasma platys*, *Babesia canis* และ *Hepatozoon canis* ผลตรวจไม่พบการติดเชื้อทั้ง 4 ชนิด ผลการตรวจ Direct Antiglobulin Test (DAT) ด้วยเทคนิค flow cytometry พบผลเป็นบวก (positive) ซึ่งบ่งชี้ว่ามีการจับของแอนติบอดีหรือคอมพลีเมนต์บนผิวเซลล์เม็ดเลือดแดงและเกล็ดเลือด ผลตรวจนี้สนับสนุนภาวะเม็ดเลือดแดงแตกจากภูมิคุ้มกัน (immune-mediated hemolysis) และ เกล็ดเลือดต่ำจากภูมิคุ้มกัน (immune-mediated thrombocytopenia) ซึ่งมักพบในภาวะภูมิคุ้มกันผิดปกติ เช่น Evans syndrome

ตารางที่ 1 แสดงค่าเลือดตามระยะเวลาที่ทำการรักษา

DATE/Parameter	30/04/68	1/05/68*	2/05/68**	3/05/68	4/05/68	5/05/68	Reference ranges ^a
PCV	13.0%	33.0%	38.0%	36.0%	38.0%	37.0%	37–55 %
PP	4.8	6.4	6.4	7.0	6.4	7.0	5.7–7.0 g/dL
PLT Count	<2,000	2,000	20,000	26,000	162,000	218,000	151–600 x10 ³ cells/ μ L
ALP	-	-	-	-	-	449	20–156 U/L
BUN	7	-	-	-	-	-	10–28 mg/dL
Cre	-	-	-	-	0.5	-	0.5–1.5 mg/dL
SGPT/ALT	-	-	-	-	35	-	21–102 U/L
AST	-	-	-	-	-	-	23–66 U/L
T-pro	5.0*	-	-	-	6.6	-	5.4–7.1 g/dL
ALB	2.1*	-	-	-	2.4	-	2.3–4.5 g/dL

* ภายหลังการถ่ายเลือดครั้งที่ 1

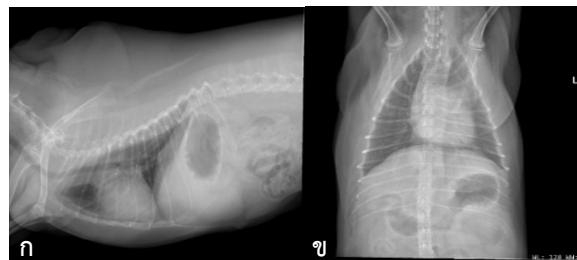
** ภายหลังการถ่ายเลือดครั้งที่ 2

^a อ้างอิง MSD Animal Health Manual “Hematology Reference Ranges”

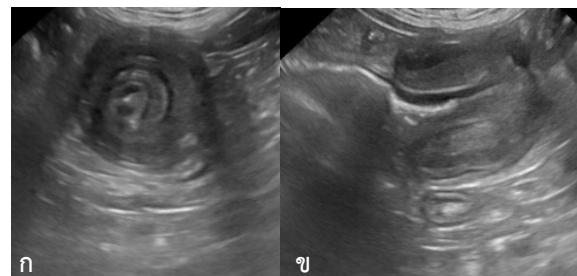
ผลการวินิจฉัยทางรังสีและคลื่นไฟฟ้า

ผลการตรวจวินิจฉัยจากภาพถ่ายรังสีเอกซเรย์ที่บริเวณช่องท้อง พบการสะสมของแก๊สและของเหลวในกระเพาะอาหาร ลำไส้บางส่วนขยายเนื่องจากการสะสมของแก๊สและของเหลว ผลตรวจอัลตราซาวด์ พบลักษณะ target sign พร้อมวงซ้อนกันหลายชั้นในลำไส้เล็ก ผังลำไส้หนาตัว ลำไส้ส่วนต้นขยายและมีของเหลว พบลักษณะสอดคล้องกับภาวะลำไส้กลืนกัน (small

intestinal intussusception) ด้านขวาของช่องท้อง พบกระเพาะอาหารส่วน pylorus ขยายตัว ลำไส้เล็กส่วนต้นก่อนตำแหน่งที่ซ้อนกันขยายตัวเล็กน้อย ไม่พบของเหลวอิสระในช่องท้อง การตรวจคลื่นเสียงหัวใจพบภาวะลิ้นหัวใจไมตรัลเสื่อมระยะ B1 (myxomatous mitral valve disease, MMVD stage B1) ร่วมกับการรั่วของลิ้นไตรคัสปิดในระดับปานกลางและลิ้นหัวใจไมตรัลรั่วเล็กน้อย



รูปที่ 1 ภาพถ่ายรังสีบริเวณช่องอกและช่องท้องในท่านอนตะแคงขวา (abdominal right lateral view, ก) และ ท่านอนหงาย (abdominal dorsal view, ข) พบลำไส้เล็กบางส่วนขยายตัว มีแก๊สหรือของเหลวสะสม สอดคล้องกับภาวะอุดตันหรือกลืนกัน โครงสร้างช่องอกปกติ หัวใจและปอดไม่พบความผิดปกติชัดเจน



รูปที่ 2 ผลตรวจอัลตราซาวด์พบภาวะลำไส้เล็กกลืนกัน (small intestinal intussusception) ภาพตัดขวางแสดงลักษณะ target sign (ก) พบลักษณะวงซ้อนกันหลายชั้นในลำไส้เล็กพร้อมกับผนังลำไส้หนาขึ้น ภาพตามยาวแสดงการขยายตัวของลำไส้ส่วนต้น (proximal segment, ข) มีของเหลวสะสม ไม่พบของเหลวอิสระในช่องท้อง ลักษณะโดยรวมสอดคล้องกับภาวะลำไส้กลืนกัน

การวินิจฉัยแยกโรค

อาการท้องเสีย ภาวะโลหิตจาง และภาวะเกลือแร่ต่ำที่พบในสุนัขรายนี้สามารถเกิดขึ้นได้จากพยาธิสภาพที่เกี่ยวข้องกับหลายระบบ โดยสามารถจำแนกสาเหตุออกเป็นกลุ่มตามระบบอวัยวะที่เกี่ยวข้องเพื่อประเมินความเป็นไปได้ของกลไกที่นำไปสู่อาการดังกล่าว

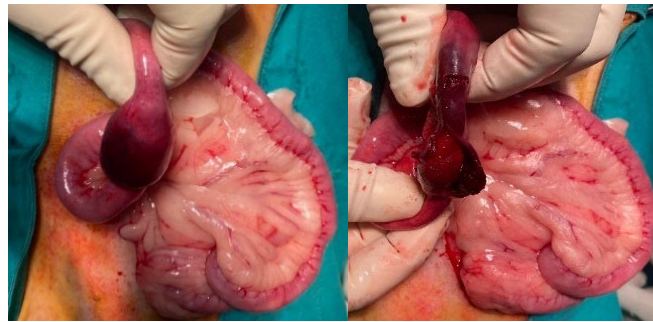
ในระบบทางเดินอาหาร สาเหตุที่พบบ่อย ได้แก่ การติดเชื้อ (ไวรัส แบคทีเรีย โปรโต หรือเชื้อรา) โรคลำไส้อักเสบเรื้อรัง การแพ้หรือไม่ทนต่ออาหาร การเปลี่ยนอาหารกะทันหัน ความผิดปกติของการเคลื่อนไหวของลำไส้ รวมถึงภาวะลำไส้กลืนกันและภาวะขาดเลือดในลำไส้ ซึ่งสามารถนำไปสู่การอักเสบเฉียบพลันรุนแรง ขณะที่

ภาวะอัลบูมินต่ำ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในกรณีนี้ อาจมีสาเหตุจากการสูญเสียโปรตีนผ่านทางลำไส้ (protein-losing enteropathy) โรคไต โรคตับ หรือการอักเสบเรื้อรังที่ส่งผลต่อสมดุลของโปรตีนในพลาสมา สำหรับภาวะโลหิตจาง อาจมีสาเหตุจากการเสียเลือด การทำลายเม็ดเลือดแดงโดยกลไกภูมิคุ้มกันผิดปกติหรือความล้มเหลวของไขกระดูก ขณะที่ภาวะเกล็ดเลือดต่ำ อาจเกิดจากกลไกทางภูมิคุ้มกัน การติดเชื้อ การใช้ยาพิษจากสารเคมี การเสียเลือด หรือโรคในระบบเม็ดเลือด เช่น ความผิดปกติของไขกระดูกหรือม้ามทำงานเกิน จากการประเมินลำดับเหตุการณ์ทางพยาธิสภาพ พบว่าภาวะลำไส้กลืนกันในรายนี้อาจจะเป็นผลทุติยภูมิจากความผิดปกติของการเคลื่อนไหวในลำไส้ร่วมกับภาวะอัลบูมินต่ำที่เกิดจากสูญเสียโปรตีน ภาวะดังกล่าวนำไปสู่การขาดเลือดและเกิดเนื้องอกของเนื้อเยื่อลำไส้ ซึ่งก่อให้เกิดการอักเสบชนิดเนื้องอกและมีเลือดออกอย่างรุนแรง กระบวนการอักเสบนี้อาจเหนี่ยวนำให้เกิดการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันผิดปกติ ส่งผลให้เกิดภาวะโลหิตจางและเกล็ดเลือดต่ำจากภูมิคุ้มกัน (secondary IMHA และ IMT) ตามมา โดยมีการสันนิษฐานว่าการอักเสบรุนแรงอาจรบกวนสมดุลของเซลล์ภูมิคุ้มกันชนิด Treg ที่ทำหน้าที่ควบคุมการตอบสนองของภูมิคุ้มกัน และอาจกระตุ้นเซลล์ที่สร้าง autoantibodies ให้ทำงานผิดปกติ ซึ่งเป็นกลไกที่มีรายงานสนับสนุนในสัตว์ทดลอง แม้ในกรณีนี้จะไม่มีการตรวจยืนยันระดับเซลล์ภูมิคุ้มกันก่อนการรักษา แต่สมมติฐานดังกล่าวสามารถใช้เป็นแนวทางในการเชื่อมโยงพยาธิกำเนิดของโรคที่ซับซ้อนหลายระบบได้อย่างมีเหตุผล

การรักษา ผลการรักษาและการติดตามผล

สัตว์ป่วยได้รับการถ่ายเลือด ชนิด Fresh whole blood (FWB) ปริมาณ 250 มิลลิลิตร เพื่อแก้ไข

ภาวะโลหิตจางเฉียบพลัน ร่วมกับการให้ยา omeprazole ขนาด 1 mg./kg. ทางหลอดเลือดดำทุก 12 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร และ Robenacoxib ขนาด 0.5 mg./kg. ทางใต้ผิวหนัง เพื่อลดการอักเสบและคุมอาการปวด นอกจากนี้ให้ Marbofloxacin ขนาด 4 mg./kg. ทางหลอดเลือดดำ วันละครั้ง เป็นยาปฏิชีวนะเพื่อควบคุมการติดเชื้อแบคทีเรีย และให้สารน้ำชนิด Normal Saline Solution (NSS) ผสมใน Dextrose 5% in water (D5W) ทางหลอดเลือด พร้อมเสริมโพแทสเซียมคลอไรด์ เพื่อแก้ไขภาวะโพแทสเซียมต่ำ ภายหลังมีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดและพิจารณาถ่ายเลือดเพิ่มเติมอีก 200 มิลลิลิตร ร่วมกับการให้ยา Vincristine ขนาด 0.02 mg./kg. ทางหลอดเลือดดำ เพื่อทำให้เกิดการปลดปล่อยเกล็ดเลือดเข้าสู่ระบบไหลเวียนโลหิตมากขึ้น สัตว์ป่วยได้รับการศัลยกรรมเปิดช่องท้อง พบลำไส้เล็กส่วนกลางเกิดภาวะลำไส้กลืนกัน (Intussusception) สอดคล้องกับผลอัลตราซาวด์ก่อนหน้านี้ ลำไส้มีลักษณะบวมแดง ข้ำเล็กน้อย ไม่มีเนื้องอกชัดเจน แต่พบการฉีกขาดของชั้นกล้ามเนื้อบางส่วน จึงตัดลำไส้ที่ผิดปกติออกประมาณ 7 cm. และทำการต่อปลายลำไส้ (Intestinal anastomosis) พร้อมใช้เยื่อ omentum เย็บเสริมบริเวณรอยต่อ หลังผ่าตัด ปรับให้สุนัขกินอาหารสูตรไขมันต่ำ (low-fat diet) และเปลี่ยนยาปฏิชีวนะเป็น Amoxicillin-clavulanic acid ขนาด 22 mg./kg. ทุก 12 ชั่วโมง ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจพบ Sinus pause และ single focal VPC จึงให้ยาแก้ปวดแบบ Continuous rate infusion (CRI) ได้แก่ Fentanyl 2 µg./kg./hr. ร่วมกับ Lidocaine 50 µg./kg./min ต่อเนื่อง พบว่าคลื่นไฟฟ้าหัวใจกลับมาเป็น Normal sinus rhythm with sinus pause และไม่พบ VPC ซ้ำ หลังหยุดยาลดปวดทั้งหมด EKG กลับสู่ภาวะปกติ

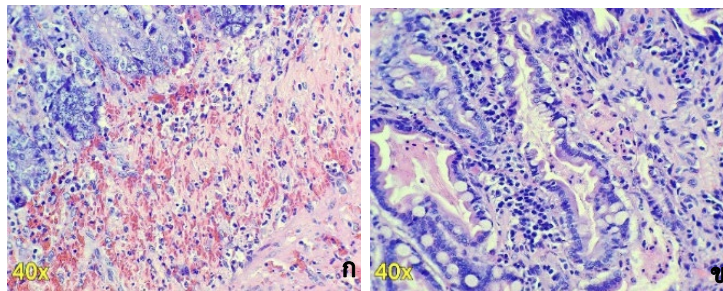


รูปที่ 4 ลำไส้ส่วน jejunum ที่เกิด intussusception มีลักษณะบวมแดง ช้ำ และพบการฉีกขาดของชั้น serosa โดยไม่ทะลุถึงชั้น mucosa

ผลการตรวจชิ้นเนื้อทางจุลพยาธิวิทยา

ผลการตรวจชิ้นเนื้อทางจุลพยาธิวิทยาพบการอักเสบรุนแรงของลำไส้ มีเลือดออกทุกชั้นของผนังลำไส้ เยื่อบุลำไส้เกิดการตายเป็นบริเวณกว้าง โครงสร้างวิลโลถูกทำลายและถูกแทนที่ด้วยเศษเซลล์ พบนิวโทรฟิล

จำนวนมากแทรกอยู่ในบริเวณดังกล่าวนำไปสู่การวินิจฉัยว่าเป็นลำไส้อักเสบเนื้อตายและมีเลือดออกรุนแรง (severe necrosuppurative and hemorrhagic enteritis)



รูปที่ 3 ภาพแสดงผลชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา พบมีเลือดออกอย่างรุนแรงและกระจายทั่วทุกชั้นของผนังลำไส้ (severe diffuse hemorrhage, ก) พบการอักเสบบริเวณชั้นเยื่อบุผิว (mucosa) ในระดับปานกลาง (moderate mucosal inflammation) โดยสูญเสียลักษณะของโครงสร้างวิลลัส (loss of villi architecture) ซึ่งถูกแทนที่ด้วยเศษซากเซลล์ที่ตาย (necrotic cellular debris) และการแทรกของเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล (neutrophils, ข) (400X, H&E stain)

ผลการรักษาและการติดตามผล

หลังการศัลยกรรมลำไส้เพื่อแก้ไขภาวะลำไส้เล็กกลืนกันและได้รับการถ่ายเลือด พร้อมทั้งให้ยาปฏิชีวนะ ยาลดปวด ยาลดการอักเสบ ยาลดกรดในกระเพาะอาหาร และแก้ไขภาวะโพแทสเซียมต่ำ ผลการตรวจเลือดซ้ำแสดงให้เห็นการฟื้นตัวของภาวะโลหิตจางอย่างชัดเจน โดยค่า PCV เพิ่มขึ้นจาก 13% ก่อนการรักษา

เป็น 33% หลังถ่ายเลือดครั้งแรกและคงอยู่ในระดับปกติ หลังศัลยกรรมที่ 36–38% ตลอดช่วงติดตามผล แสดงถึงการสร้างเม็ดเลือดแดงของไขกระดูกที่ฟื้นตัวได้ดีและไม่มีหลักฐานของการทำลายเม็ดเลือดแดงต่อเนื่อง ระดับโปรตีนอัลบูมินและโปรตีนรวมมีแนวโน้มดีขึ้น สะท้อนถึงการฟื้นตัวจากภาวะสูญเสียโปรตีนผ่านระบบทางเดินอาหาร จำนวนเม็ดเลือดขาวกลับสู่ปกติ บ่งชี้ถึงการ

ควบคุมการอักเสบและติดเชื้อได้ดี ค่าเกล็ดเลือด (platelet count) ซึ่งต่ำมากในช่วงแรก ($<2,000$ cells/ μ L) ค่อยๆ เพิ่มขึ้นหลังศัลยกรรม ค่าเกล็ดเลือดอยู่ที่ 218,000 cells/ μ L ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติ แสดงถึงการฟื้นตัวของการสร้างจากไขกระดูกและการหยุดการทำลายโดยระบบภูมิคุ้มกัน สำหรับค่า plasma protein (PP) เพิ่มขึ้นจาก 4.8 g/dL เป็น 7.0 g/dL ขณะที่ total protein (TP) อยู่ในช่วง 5.0–6.6 g/dL ความแตกต่างระหว่างค่า PP และ TP อาจสะท้อนถึงระดับ fibrinogen ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งมักพบในภาวะอักเสบเฉียบพลัน โดย fibrinogen เป็น acute-phase protein ที่สามารถทำให้ค่า PP สูงกว่า TP ได้ และใช้ประเมินภาวะอักเสบทั่วร่างกาย (systemic inflammation) ได้เป็นอย่างดี ผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) หลังการให้ยาแก้ปวด พบ sinus pause และ single focal ventricular premature contractions (VPCs) ซึ่งได้รับการควบคุมด้วยยาอย่างเหมาะสม และหลังหยุดยา EKG กลับสู่ภาวะปกติ ไม่พบความผิดปกติของจังหวะอีก ไม่จำเป็นต้องใช้ยากดภูมิคุ้มกันเพิ่มเติม เนื่องจากการควบคุมกลไกภูมิคุ้มกันประสบผลสำเร็จและไม่พบอาการกำเริบซ้ำหลังการรักษาต้นเหตุ

สรุปและวิจารณ์

การกลืนกันของลำไส้มักเกิดจากความผิดปกติของการเคลื่อนไหวในทางเดินอาหารโดยเฉพาะในสัตว์ที่มีภาวะอักเสบเรื้อรังหรือสูญเสียโปรตีน ซึ่งอาจทำให้ลำไส้เคลื่อนตัวผิดปกติและนำไปสู่ภาวะ intussusception ได้ (Washabau and Day, 2013) นอกจากนี้ การอักเสบและเนื้อตายของลำไส้ยังทำให้โปรตีนจากเซลล์เนื้อเยื่อและสารจากแบคทีเรียรั่วผ่านเยื่อลำไส้ที่เสียหาย กระตุ้นให้ระบบภูมิคุ้มกันทำงานผิดปกติ ในภาวะลำไส้อักเสบรุนแรงชนิดเนื้อตาย (necrotizing enteritis) ซึ่งมีการสูญเสียเลือดในทางเดิน

อาหารมาก แอนติเจนจากทางเดินอาหารอาจเข้าสู่กระแสเลือดในปริมาณสูง และกระตุ้นภูมิคุ้มกันอย่างรุนแรงโดยเฉพาะในสัตว์ที่มีประวัติโรคภูมิแพ้เรื้อรัง ซึ่งมักไวต่อการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันมากกว่าปกติ ภาวะนี้อาจนำไปสู่การสร้างแอนติบอดีต่อตนเอง (autoantibody) และการทำลายเม็ดเลือดแดงและเกล็ดเลือดโดยระบบภูมิคุ้มกัน ก่อให้เกิดภาวะเม็ดเลือดแดงแตกจากภูมิคุ้มกันชนิดทุติยภูมิ (secondary IMHA) และภาวะเกล็ดเลือดต่ำจากภูมิคุ้มกัน (secondary IMT) (Weiss, 2010; Scott-Moncrieff and Taboada, 2019)

การรักษาสัตว์ป่วยที่มีภาวะภูมิคุ้มกันทำลายเม็ดเลือดแดง (IMHA) หรือภาวะภูมิคุ้มกันทำลายเกล็ดเลือด (IMT) ทั้งแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ ประกอบด้วยการใช้ยาหลายชนิดร่วมกันเพื่อควบคุมการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน โดยเริ่มต้นมักใช้ยาสเตียรอยด์ เช่น prednisolone ในขนาด 1–2 mg./kg./day หากสัตว์ป่วยตอบสนองต่อการรักษาได้น้อยอาจพิจารณาปรับเป็นยาอื่น เช่น azathioprine ขนาด 1–2 mg./kg./day ออกฤทธิ์ยับยั้งการแบ่งตัวของเซลล์ lymphocyte มักใช้ร่วมกับ prednisolone เพื่อลดขนาดยาสเตียรอยด์ โดยนิยมใช้ในสุนัข (Nelson and Couto, 2019; Amaldo, *et al.*, 2025) อย่างไรก็ตามไม่แนะนำให้มีการใช้ในแมว หรือการให้ cyclosporine ขนาด 5–10 mg./kg. โดยแบ่งให้วันละ 2 ครั้ง เพื่อยับยั้งการทำงานของ T-cell โดยตรง ซึ่งเหมาะต่อการให้ในกรณีที่ไม่ตอบสนองต่อยาสเตียรอยด์หรือมีข้อห้ามในการใช้ดังกล่าว (Nelson and Couto, 2019) นอกจากนี้ยังอาจใช้ยาอื่น เช่น vincristine ขนาด 0.02 mg./kg. สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อช่วยเพิ่มการปล่อยเกล็ดเลือดจากไขกระดูกและลดการทำลายเกล็ดเลือด (Nelson and Couto, 2019; Allen, *et al.*, 2021) หรือใช้ IVIG (immunoglobulin ทางหลอดเลือดดำ) ขนาด 0.5–1.5 g./kg. ให้ครั้งเดียวหรือให้ซ้ำในกรณีจำเป็น เพื่อช่วยยับยั้ง Fc receptor บน macrophage ลดการทำลายเม็ดเลือดหรือเกล็ดเลือด

(Nelson and Couto, 2019) อีกทั้งยังมีการใช้ Mycophenolate ซึ่งเป็นยากดภูมิคุ้มกันที่สามารถใช้เป็นทางเลือกในการรักษาภาวะ IMHA และ IMT ในสัตว์ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อ prednisolone azathioprine หรือ cyclosporine โดยในสุนัขมักให้ในขนาด 10–20 mg./kg. รับประทานวันละ 2 ครั้ง โดยส่วนใหญ่จะเริ่มต้นที่ 10 mg./kg. วันละ 2 ครั้ง และปรับเพิ่มตามการตอบสนองของสัตว์ป่วย ส่วนในแมวมีการใช้ขนาด 5–10 mg./kg. วันละ 2 ครั้ง อย่างไรก็ตาม ข้อมูลการใช้ในแมวยังมีข้อมูลจำกัดและมีรายงานว่ามีผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหาร เช่น อาเจียนหรือท้องเสีย อาจเกิดขึ้นได้รุนแรงกว่าสุนัข ดังนั้นการเลือกใช้ยานี้จึงควรพิจารณาตามความเหมาะสมของสัตว์ป่วยแต่ละรายและเฝ้าระวังผลข้างเคียงอย่างใกล้ชิด

สัตว์ป่วยที่มีภาวะ Secondary IMHA หรือ IMT จะต้องรักษาสาเหตุเหี่ยวมาควบคู่ไปด้วย เช่น การให้ยาปฏิชีวนะเพื่อกำจัดการติดเชื้อ หรือหยุดยาที่เป็นตัวกระตุ้น สำหรับสัตว์ป่วยที่มีภาวะ IMHA หรือ IMT ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดลิ่มเลือด (thrombosis) จะต้องพิจารณาให้ยาป้องกันลิ่มเลือดรวมด้วย โดยยาที่นิยมใช้ได้แก่ low-dose aspirin ในขนาด 0.5–1 mg./kg./day หรือ clopidogrel ขนาด 2–3 mg./kg./day (อาจพิจารณาให้ loading dose 10 mg./kg. ก่อนในวันแรก) ซึ่งยาทั้งสองชนิดนี้จะช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดขนาดเล็กและใหญ่ นอกจากนี้ อาจพิจารณาใช้ low molecular weight heparin เช่น enoxaparin ขนาด 0.8–1 mg./kg. ฉีดใต้ผิวหนังทุก 6–8 ชั่วโมง โดยต้องติดตามผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น เช่น เลือดออกที่ตำแหน่งฉีดยา (Weiss, 2010) การเลือกใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดจะต้องปรับตามความรุนแรงของโรคและปัจจัยเสี่ยงของสัตว์ป่วยแต่ละราย หากสัตว์ป่วยมีภาวะโลหิตจางรุนแรงหรือมีเลือดออกมาก อาจต้องถ่ายเลือดหรือเกล็ดเลือด ในกรณีที่สัตว์ป่วยดื้อต่อยา อาจพิจารณาการผ่าตัดม้าม (splenectomy) เป็น

ทางเลือกสุดท้าย ทั้งนี้ต้องมีการติดตามค่าโลหิตวิทยาอย่างสม่ำเสมอเพื่อประเมินการตอบสนองต่อการรักษา และเฝ้าระวังผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น (Nelson and Couto, 2019)

แม้ว่าสัตว์ป่วยจะแสดงอาการถ่ายอุจจาระสีดํา ซึ่งอาจบ่งบอกถึงการเสียเลือดในทางเดินอาหาร แต่การลดลงของค่า PCV อย่างรวดเร็วร่วมกับค่าจำนวนเรติคูลocyte ที่สูงผิดปกติและเกล็ดเลือดต่ำมาก ทำให้เกิดข้อสงสัยถึงภาวะเม็ดเลือดแดงแตกร่วมกับเกล็ดเลือดต่ำจากภูมิคุ้มกันทำลาย โดยเฉพาะเมื่อผลการตรวจ Direct Antiglobulin Test (DAT) ด้วยเทคนิค Flow Cytometry ให้ผลบวก ซึ่งสนับสนุนกลไกภูมิคุ้มกันอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามจากการตรวจ blood smear ซ้ำหลายครั้ง ไม่พบลักษณะ spherocyte อย่างเด่นชัด โดยในบางครั้งตรวจพบเพียง 1 ตัวในภาพทั้งหมด ซึ่งไม่เพียงพอที่จะยืนยันภาวะ IMHA ขณะเดียวกัน ค่าโปรตีนอัลบูมินที่ต่ำอาจสะท้อนถึงภาวะสูญเสียโปรตีนหรือเลือดในทางเดินอาหารและไม่สามารถดัดภาวะเลือดออกซึ่งเป็นสาเหตุร่วมไปได้ทั้งหมด อย่างไรก็ตามจากการตอบสนองที่ดีต่อการรักษาเพื่อแก้ไขพยาธิสภาพตั้งต้นโดยไม่จำเป็นต้องใช้ยากดภูมิคุ้มกัน ข้อมูลดังกล่าวสนับสนุนว่าภาวะ IMHA และ IMT ในกรณีนี้น่าจะเป็นแบบทุติยภูมิ ซึ่งเกิดขึ้นตามภาวะอักเสบรุนแรงมากกว่าที่จะเป็นโรคภูมิคุ้มกันปฐมภูมิ

การตอบสนองที่ดีของสัตว์ป่วยทั้งในด้านการฟื้นตัวของเม็ดเลือดแดง เกล็ดเลือด และอาการทางคลินิก สนับสนุนว่ามีแนวโน้มสูงที่จะเป็นภาวะ secondary IMHA และ IMT ที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบของทางเดินอาหาร และสามารถรักษาให้มีอาการที่ทุเลาลงได้เมื่อควบคุมสาเหตุได้อย่างเหมาะสม การวินิจฉัยแยกแยะระหว่าง primary และ secondary immune-mediated disease จึงมีความสำคัญต่อการพิจารณาการใช้ยากดภูมิคุ้มกันอย่างรอบคอบ (Scott-Moncrieff and Taboada, 2019)

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณโรงพยาบาลสัตว์ปากเกร็ดสำหรับ
คำปรึกษาทางวิชาการ รวมถึงการสนับสนุนสถานที่และ
อุปกรณ์คลินิกในการเก็บข้อมูลและดูแลสัตว์ป่วย
ขอบคุณ สพ.ญ. แพรพัตรา ทัดนะเทพประเสริฐ สำหรับ
การผ่าตัดและดูแลทางศัลยกรรม และ น.สพ. ธรธร
ปทุมวานิช ที่เอื้อเฟื้อข้อมูลของสัตว์ป่วยซึ่งเป็นประโยชน์
อย่างยิ่งต่อการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- Allen, E.C., Tarigo, J.L., LeVine, D.N., Barber, J.P.,
and Brainard, B.M. (2021). Platelet
number and function in response to a
single intravenous dose of vincristine.
Journal of Veterinary Internal Medicine,
35(4), 1754-1762.
- Arnaldo, A.L.M., Rubira, M.V.M., Santos, D.L.R.,
Carmellini, L.B., Sabino, L.B., Manhoso,
F.F.R., da Costa, I.B., dos Santos Bueno,
P.C., Repetti, C.F. and Franco, R.P. (2025).
Azathioprine and low dose prednisolone
in the therapy of secondary Immune-
Mediated Hemolytic Anemia (IMAH) in
dogs: case report. *Caderno Pedagógico*,
22(1), e13388-e13388.
- Fossum, T.W. (2018). *Small Animal Surgery E-
Book: Small Animal Surgery E-Book*.
Elsevier Health Sciences.
- Hall, E.J., and German, A.J. (2017). Diseases of the
small intestine. In S.J. Ettinger, E.C.
Feldman, and E. Côté (Eds.), *Textbook
of veterinary internal medicine* (8th ed.,
pp. 1503–1512). Elsevier.
- Nelson, R.W., and Couto, C.G. (2019). *Small
animal internal medicine* (6th ed.). Elsevier.
- Scott-Moncrieff, J.C., and Taboada, J. (2019).
Immune-mediated diseases. In R.W.
Nelson and C.G. Couto (Eds.), *Small
animal internal medicine* (6th ed., pp.
1125–1134). Elsevier.
- Washabau, R.J., and Day, M.J. (2013). *Canine and
feline gastroenterology*. Saunders.
- Weiss, D.J. (2010). Immune-mediated hemolytic
anemia and thrombocytopenia. In D. J.
Weiss and K. J. Wardrop (Eds.), *Schalm's
veterinary hematology* (6th ed., pp. 576–
582). Wiley-Blackwell.

