

ปริศนา-พยาธิวิทยาวิจัย

กิตติกร บุญศรี¹ กฤษฏาภรณ์ พริ้งเพราะ^{1,2}

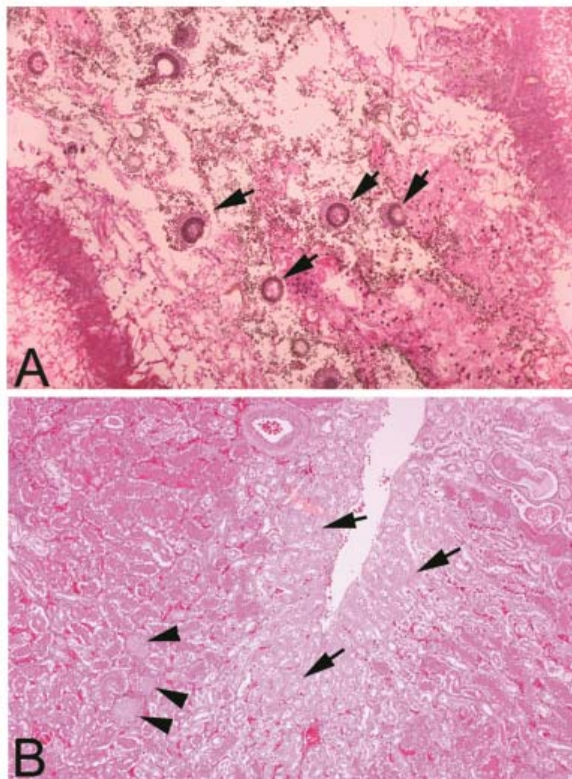
¹หน่วยชันสูตรโรคสัตว์ ศูนย์บริการสุขภาพสัตว์

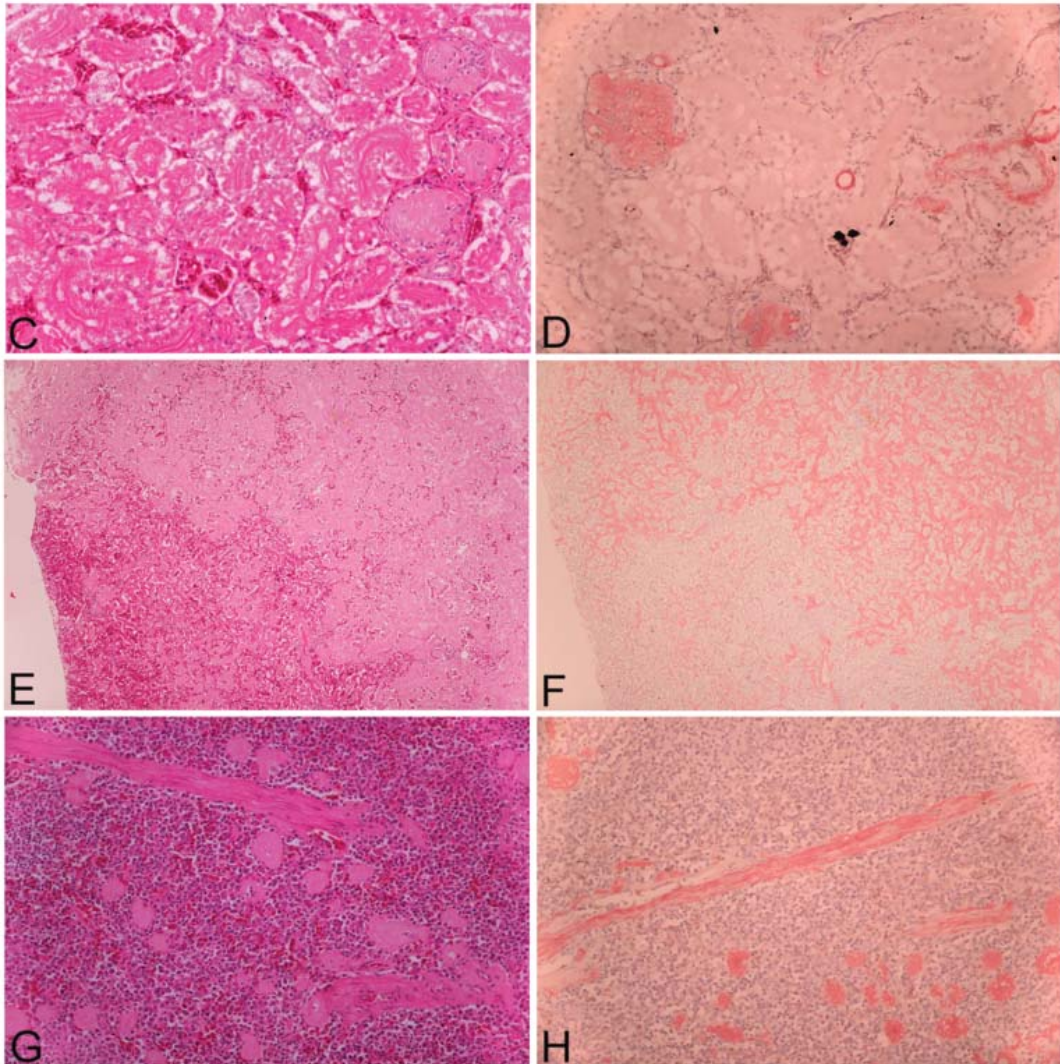
²ภาควิชาชีวศาสตร์ทางสัตวแพทย์และสัตวแพทยสาธารณสุข

คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ต.แม่เหิยะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50100

ประวัติสัตว์ป่วย

หงส์ขาว เพศผู้ อายุ 15 ปี พบเสียชีวิตอยู่ในฝูง สัตวแพทย์ผู้ดูแล ทำการผ่าซากพบตับและไตมีขนาดใหญ่ และพบว่าอวัยวะดังกล่าวแน่นขึ้นจากการสัมผัส จึงได้เก็บตัวอย่างชิ้นเนื้อส่งหน่วยชันสูตรโรคสัตว์ เพื่อหาสาเหตุของการเสียชีวิต ผลการตรวจทางจุลพยาธิวิทยาพบการอักเสบแบบ chronic granulomatous bronchopneumonia โดยในหลอดลมฝอยพบก้อนหนองและพบโคโรนเดียของเชื้อรา (รูป A; ลูกศรชี้) ในไตพบการสะสมของโปรตีนในโกลเมอรูลัส (รูป B; หัวลูกศร) และในส่วนของท่อไต (รูป B; ลูกศรชี้) นอกจากนี้ลักษณะการสะสมของโปรตีนดังกล่าว ยังพบได้ในม้าม และตับ ในส่วนลำไส้พบการอักเสบแบบ necrotic enteritis จากข้อมูลประวัติสัตว์ป่วย และผลการชันสูตรทางพยาธิวิทยาจึงให้การวินิจฉัยความผิดปกตินี้





ผลการตรวจ

ได้นำชิ้นเนื้อไปย้อมด้วยสีพิเศษ Congo red เพื่อการวินิจฉัยการสะสมของโปรตีนชนิด amyloid เปรียบเทียบกับลักษณะที่พบจากการย้อมสี H&E ในอวัยวะไต (รูป C) ตับ (รูป E) และม้าม (รูป G) พบว่าให้ผลบวกโดยบริเวณที่เป็นกลุ่ม amyloid จะพบว่าติดสีส้ม สำหรับในไตพบการติดสีในโกลเมอรูลัส และผนังหลอดเลือด (รูป D) ในตับพบห่อม amyloid ขนาดใหญ่กระจายทั่วตับ (รูป F) และพบการติดสี Congo red บริเวณกลุ่มโปรตีน และผนังหลอดเลือด (รูป H)

การวินิจฉัย

จากผลการตรวจทางจุลพยาธิวิทยา จึงวินิจฉัยสาเหตุของการเสียชีวิตเกิดจากภาวะ amyloidosis

วิจารณ์

Amyloidosis เป็นภาวะที่เกิดการสะสมของโปรตีนตั้งต้น แทรกในระหว่างเซลล์ในอวัยวะต่างๆ โดยมีรูปแบบเป็นเส้นใย ซึ่งโปรตีนตั้งต้นดังกล่าวเรียกว่า amyloid หมายถึง คล้ายแป้ง (Starch-like) ในสัตว์ พบ amyloid โปรตีนอย่างน้อย 8 ชนิดที่มีรายงาน

สำหรับภาวะโรคที่เกิดจาก amyloidosis มี 2 ลักษณะ คือ systemic amyloidosis และ localized amyloidosis Systemic amyloidosis เป็นภาวะที่เกิดการสะสมของสาร amyloid ไปในอวัยวะภายในของร่างกาย โดยมีสาเหตุเกิดจาก amyloid ชนิด Amyloid Light-Chain (AL) amyloidosis hereditary amyloidosis และ Amyloid A protein (AA) amyloidosis ในส่วนของ localized amyloidosis ทำให้เกิดการสะสมของ amyloid เฉพาะที่ทำให้เกิดรอยโรคคล้ายก้อนเนื้ออก สำหรับ amyloidosis ชนิดนี้มีสาเหตุโน้มมาจาก อายุ ภาวะเบาหวานชนิดที่ 2 และมะเร็งในระบบต่อมไร้ท่อ

สำหรับในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและนกจะพบภาวะ amyloidosis โดยมีสาเหตุเกิดจาก amyloid ชนิด AA amyloidosis โดยเฉพาะนกในตระกูล Anatidae ได้แก่ เป็ด นกเป็ดน้ำ ห่าน และหงส์ ซึ่งพบได้บ่อยมากสำหรับภาวะ amyloidosis ที่พบในนกจะมีสาเหตุโน้มมาจาก ความเครียด ภาวะติดเชื้อแบบเรื้อรัง ภาวะการอักเสบเรื้อรัง และเนื้องอก รอยโรคทางจุลพยาธิวิทยาจะพบการสะสมของ amyloid บริเวณ sinusoid ของตับ ในม้ามจะพบการสะสมบริเวณรอบๆ follicles และในผนังหลอดเลือด ส่วนในไตจะพบการสะสม amyloid ในส่วน interstitium และ โกลเมอรูลัส ซึ่งภาวะการสะสมของสาร amyloid จะทำให้อวัยวะดังกล่าวทำงานล้มเหลวจนและสัตว์เสียชีวิตได้

การวินิจฉัยภาวะ amyloidosis ทำได้โดยการตัดชิ้นเนื้ออวัยวะเพื่อส่งตรวจทางจุลพยาธิวิทยา ร่วมกับการย้อมสี Congo red ซึ่งสำหรับกรณีนี้ นกมีภาวะติดเชื้อราเรื้อรังในปอดจึงเป็นภาวะโน้มนำให้มีการสะสมของสาร amyloid ในตับ ไต และม้าม ทำให้อวัยวะดังกล่าวทำงานล้มเหลวทำให้อวัยวะเสียชีวิต

หลักการป้องกันภาวะ amyloidosis ในนกคือ ต้องลดปริมาณ serum A amyloid ซึ่งเป็นโปรตีนตั้งต้น ดังนั้นจึงต้องรักษาโรคติดเชื้อเรื้อรัง ภาวะการอักเสบเรื้อรัง หรือความผิดปกติความเครียด เพื่อลดปริมาณโปรตีนตั้งต้น

ภาวะ Amyloidosis ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและในนก มีความแตกต่างกันทางพยาธิวิทยาและพยาธิวิทยา กำเนิดขึ้นอยู่กับสาเหตุและชนิดของสัตว์ที่เกิดโรค การเกิดการสะสมของ amyloid ในอวัยวะที่แตกต่างกัน จะทำให้อาการที่พบแตกต่างกัน อวัยวะที่พบการสะสมของสาร amyloid จะมีขนาดใหญ่ขึ้น สีซีดลง หรือบางครั้ง อาจไม่พบความแตกต่างทางมหพยาธิวิทยา แต่จะสามารถตรวจพบความผิดปกติได้จากการตรวจทางจุลพยาธิวิทยา ร่วมกับการย้อมสีพิเศษ Congo red

Reference

Landman, W.J., Gruys, E., Gielkens, A.L.J. (1998) Avian amyloidosis. *Avian pathology*. 27, 437-449.